

**PROPUESTA DE ENMIENDA Parte 135 “REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES” de las REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC).**

Las modificaciones están plasmadas en la forma de estilo, ~~tachado~~ lo que habría que suprimir y **grisado** lo que se incorpora.

**INDICE GENERAL**

**SUBPARTE A – GENERALIDADES**

Secc. Título

135.23 Organización y Contenido del Manual de Operaciones

**SUBPARTE B – OPERACIONES DE VUELO**

Secc. Título

135.79 Requisitos de ubicación del vuelo

135.80 Transmisor Localizador de Emergencia (ELT)

**SUBPARTE C – AERONAVES Y EQUIPOS**

Secc. Título

135.161 Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno.

135.189 Aeronaves equipadas con sistemas de aterrizaje automático, visualizador de cabeza alta o visualizadores equivalentes, sistemas de visión mejorada, sistemas de visión sintética o sistemas de visión combinados

**SUBPARTE I – PERFORMANCES DEL AVIÓN; LIMITACIONES DE OPERACIÓN**

Secc. Título

135.364 Aviones. Limitaciones de tiempo

## **SUBPARTE J – MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES**

Secc. Título

135.419 Programa aprobado de Inspección Aprobado de Aeronaves

135.427 Requisitos del Manual de control de mantenimiento del explotador

135.431 Análisis y vigilancia ~~continuos~~ continua

135.437 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo e y alteraciones

135.439 Requisitos de para los registros de mantenimiento

135.443 Liberación de la aeronavegabilidad e anotación y anotaciones en el historial los registros de mantenimiento de la aeronave

## **SUBPARTE K – MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Secc. Título

135.501 Explotadores sin aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga

135.503 Explotadores con aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga

135.505 Suministro de información

## **APÉNDICES Y ANEXOS**

APÉNDICE A – ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD REQUISITOS ADICIONALES DE AERONAVEGABILIDAD PARA AERONAVES CON AVIONES CON DIEZ (10) Ó MÁS ASIENTOS PARA PASAJEROS.

APÉNDICE D – RESERVADO CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA GRABADORES DE DATOS DE VUELO – AVIONES

APÉNDICE E – RESERVADO CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA GRABADORES DE DATOS DE VUELO – HELICÓPTEROS

APÉNDICE F – RESERVADO NUEVOS REQUISITOS PARA OPERACIONES APROBADAS DE AVIONES MONOMOTORES POTENCIADOS A TURBINA POR LA NOCHE O EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)

APÉNDICE G – RESERVADO OPERACIONES EXTENDIDAS (EDTO)

APÉNDICE H – RESERVADO INSPECCIONES DE LOS SISTEMAS REGISTRADORES DE VUELO

APÉNDICE I – REQUISITOS ADICIONALES PARA LAS OPERACIONES DE HELICÓPTEROS EN CLASE 3 DE PERFORMANCE, EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)

**SUBPARTE A – GENERALIDADES –**

<p><b>135.2 Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944)</b></p> <p>(a) Aclárase que ninguna norma de esta Parte impedirá que la <del>autoridad aeronáutica Argentina</del> ANAC, previo un acuerdo celebrado entre el Estado Nacional y otro Estado contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), pueda transferir todas o parte de las funciones y obligaciones que posee como Estado de matrícula respecto de sus aeronaves nacionales en función de lo determinado por el Artículo 31 del Convenio Internacional citado, cuando dichas aeronaves sean explotadas de conformidad con un contrato de arrendamiento, fletamento, intercambio o cualquier arreglo</p>	<p>Corrección editorial</p>
--	-----------------------------

<p>similar que se hubiera celebrado con un explotador que tenga su oficina principal o, de no tener tal oficina, su residencia permanente en ese otro Estado contratante, de conformidad con lo previsto por el Artículo 83 bis del citado Convenio Internacional.</p> <p><b>(b)</b> Un avión que opere bajo un acuerdo en virtud del Artículo 83 bis conforme lo establecido en el párrafo (a), llevará a bordo una copia auténtica certificada del resumen del acuerdo, ya sea en formato electrónico o impreso, el que debe ser emitido en idioma español e inglés.</p>	<p>Párrafo incorporado conforme Enmienda 44 a la Parte I del Anexo 6 – aplicable a partir del 5 de noviembre de 2020-</p>
<p><b>135.13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)</b></p> <p><b>(a)</b> Todo titular de un CESA, deberá implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) acorde a la dimensión y complejidad de sus operaciones de acuerdo con el marco de trabajo descrito en el Apéndice C de esta Parte, aceptable para la autoridad aeronáutica ANAC que, al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Identifique los peligros y evalúe sus consecuencias;</li> <li>(2) Asegure que se apliquen las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad;</li> <li>(3) Desarrolle una vigilancia permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad logrado; y</li> <li>(4) Tenga como meta mejorar el nivel global de seguridad en forma continua.</li> </ol> <p><b>(b)</b> <del>A fin de satisfacer lo requerido en el párrafo (a) de esta Sección al 1° de enero de 2013</del> Todo titular de un CESA deberá tener presentadas y aceptadas por la ANAC las Fases de Implementación del SMS indicadas en el Plan de</p>	<p>Mejora de redacción</p> <p>Fecha superada y hace referencia a la fecha en que se implementó el SMS, a esta altura todo explotador certificado debe tener todas las fases</p>

<p>Implementación presentado con la Fase 1.</p> <p><b>(c)</b> Todo solicitante de un CESA deberá haber presentado, como parte de la documentación inicial, ante la ANAC y tener aceptado por ésta, a los efectos de poder dar inicio a las operaciones, la Fase 1 del Plan de Implementación de su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) La identificación del Ejecutivo responsable y las responsabilidades relativas a la seguridad operacional de todo el personal de conducción.</li> <li>(2) La identificación de la persona o las personas de la organización que serán responsables de la implementación del SMS.</li> <li>(3) La descripción del sistema.</li> <li>(4) El análisis de las carencias de los recursos existentes en la organización, en relación con los requisitos exigidos por estas Regulaciones para el establecimiento del SMS.</li> <li>(5) El Plan de Implementación del SMS que explique la forma en que la organización implementará las fases 2, 3 y 4 de dicho Plan sobre la base de los requerimientos de estas Regulaciones, la descripción del sistema y los resultados del análisis de las carencias.</li> <li>(6) La documentación pertinente relativa a la política y objetivos de seguridad operacional.</li> <li>(7) La descripción de los medios establecidos para la comunicación de las cuestiones relativas a la seguridad operacional.</li> </ol> <p><b>(e) (d)</b> El SMS y el desarrollo de su Plan de Implementación deberán formularse de conformidad con los lineamientos establecidos en el Documento 9859 de OACI. <i>(Enmienda N°01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)</i>  <i>(Resolución ANAC N°984/2011 – B. O. N° 32.296 del 15 diciembre</i></p>	<p>presentadas y aceptadas</p> <p>Se traslada parte del texto anterior de (b) y se agrega lo que está grisado.</p> <p>Reordenamiento del párrafo por inclusión del nuevo (c)</p>
--	--

<p>2011)</p> <p><b>(e)</b> El incumplimiento de lo dispuesto en esta sección será causal de suspensión de las operaciones.</p>	<p>Incorporado por sugerencia del Inspector Severino ante el gran incumplimiento en el tema y la falta de herramientas coercitivas.</p>
<p><b>135.21 Requerimientos del Manual del Explotador</b></p> <p><b>(a)</b> Todo explotador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo <del>deberá preparar y mantener actualizado un Manual que contenga sus procedimientos y políticas aceptadas por la Autoridad Aeronáutica. Este manual deberá ser usado por el para uso y guía del personal de gestión, de vuelo, de mantenimiento y de tierra del explotador para llevar a cabo sus operaciones,. Este Manual se denominará Manual del Explotador y estará compuesto de:</del> de acuerdo con las condiciones de los párrafos (d) al (m) de esta Sección y como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.</p> <p><b>(b)</b> El formato y contenido de los documentos de seguridad de vuelo deberá ser aceptable para la ANAC.</p> <p><b>(c)</b> En este sistema se recopilará y organizará la información necesaria para las operaciones en tierra y de vuelo, que incluirá como mínimo:</p> <p>(1) El Manual de Operaciones de la Empresa (MOE), el cual deberá satisfacer lo requerido en el Anexo 2 de esta Parte; y</p> <p>(2) El Manual de Control de Mantenimiento del Explotador, el cual deberá satisfacer lo requerido por la Subparte J de esta Parte.</p> <p><b>(d)</b> En cumplimiento de lo establecido en (a), (b) y (c), todo</p>	<p>Anexo 6, Parte I, 3.3.6, mejora de redacción, conf. textos del LAR 135, Cap. A y proyecto de armonización feb/19</p> <p>Mejora de redacción, ídem comentario anterior</p>

explotador debe:

(1) preparar y mantener vigente un manual de operaciones (MOE) y un manual de control de mantenimiento (MCM), para uso y guía del personal de gestión, de vuelo, de operaciones en tierra y de mantenimiento;

(2) proporcionar a la ANAC, en los plazos previstos, un ejemplar del manual de operaciones para someterlo a revisión y aceptación y, donde se requiera, a aprobación;

e

(3) incorporar en el manual de operaciones todo texto obligatorio que la ANAC pueda exigir.

**(e)** Las disposiciones del manual de operaciones son de cumplimiento obligatorio para el personal de operaciones de vuelo y de tierra del explotador, aún en aquellas partes cuyo contenido sea más restrictivo que la reglamentación.

**(f)** Sin embargo, la Autoridad Aeronáutica La ANAC puede autorizar una desviación a éste al párrafo (a) de esta sección si ~~encontrara~~ determina que, debido al tamaño reducido del Tipo de Operación, todo o parte del Manual no es necesario para guía de su personal de gestión, de vuelo, de mantenimiento y de tierra.

**(g)** El manual de operaciones:

(1) puede ser preparado en un solo volumen o en partes, de forma impresa o de otra forma aceptable para la ANAC;

(2) debe ser modificado o revisado, siempre que sea necesario, y como mínimo deberá tener una revisión integral anual, a fin de garantizar que esté al día la información en él contenida. Todas estas modificaciones o revisiones se comunicarán al personal que deba utilizar

d) (2) y (3) Incorporado conforme Anexo 6, Parte I, 4.2.3.2 *El Estado del explotador establecerá un requisito para que el explotador proporcione un ejemplar del manual de operaciones, junto con todas las enmiendas y revisiones para someterlo a revisión y aceptación y, donde se requiera, a aprobación. El explotador incorporará en el manual de operaciones todo texto obligatorio que el Estado del explotador pueda exigir.*

Mejora de redacción y reordenamiento de párrafo por incorporación de los anteriores.

dicho manual;

(3) cuando el Explotador deba realizar una revisión o enmienda, solicitará a la ANAC su aprobación o aceptación, según corresponda.

(4) en el diseño del manual se observarán los principios relativos a factores humanos con el objeto de minimizar la ocurrencia de un error humano, el que podría repercutir negativamente en la eficacia de la organización y en la seguridad de vuelo; y

~~(b)~~ **(h)** Cada poseedor del titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA), deberá mantener, por lo menos, una copia del manual en su base principal de operaciones.

~~(c)~~ El manual no debe ser contrario a ninguna ley nacional o regulación extranjera aplicable a las operaciones del explotador en países extranjeros, al Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, o a las Especificaciones de Operación del Explotador.

**(d) (i)** El explotador garantizará el acceso a la lectura y suministrará una copia del manual, o de las partes apropiadas de éste, y de sus enmiendas deberán estar disponible para el personal de mantenimiento y personal de tierra del explotador y entregársele a:

(1) Los tripulantes de vuelo y ;

(2) al personal interesado de operaciones y de mantenimiento; y

(3) Los inspectores de la Autoridad Aeronáutica ANAC asignados a su organización.

**(e) (j)** Cada empleado del explotador a quien se le proporcione un manual, o partes de él, según el párrafo **(d) (i)** de esta Sección, deberá mantenerlo al día con los cambios y adiciones correspondientes y tener el manual o

Reordenamiento por incorporación de párrafos anteriores.

Se elimina por incorporarse en la Sección 135.23 Contenido del Manual.

Reordenamiento del párrafo y mejora de redacción.

Reordenamiento del párrafo y mejora de redacción.

sus partes apropiadas disponibles cuando realice sus tareas asignadas.

**(f) (k)** Excepto por lo estipulado en el párrafo (h) de esta Sección, cada explotador deberá llevar las partes correspondientes del manual en cada aeronave. Las partes correspondientes deben estar disponibles para el uso del personal de vuelo o de tierra.

**(g) (l)** Con el propósito de cumplir con el inciso ~~(d)~~ (i) de esta Sección, un explotador puede entregar a las personas allí citadas todo el manual o partes del mismo en forma impresa u otra forma, aceptable para la ~~Autoridad~~ Aeronáutica ANAC, que sea legible en idioma español. Si el explotador entrega todo el manual o partes del mismo en otra forma diferente a la impresa, él debe asegurar que exista un dispositivo compatible de lectura, que provea una imagen legible de la información e instrucciones, o un sistema capaz de proporcionar la información e instrucciones en idioma español.

**(h) (m)** Si un explotador aéreo lleva a cabo mantenimiento o inspecciones de una aeronave en lugares específicos en donde se dispone del Manual aprobado del Programa de Inspección, no es necesario llevar a bordo dicho Manual cuando está en vuelo a esos lugares.

~~(i) A partir del 01 de Enero de 2010, este Manual se deberá contemplar los principios relativos a los Factores Humanos con el objeto de minimizar la ocurrencia de un error humano, el que podría repercutir negativamente en la eficacia de la organización y en la seguridad de vuelo.~~

Se reordena como (g) (4).

### **135.23 Organización y Contenido del Manual de Operaciones**

**(a)** El manual requerido por la Sección 135.21 de esta Subparte debe:

**(1)** Organizarse con la siguiente estructura:

Conf. APÉNDICE 2,

(i) Parte A – Generalidades

(ii) Parte B – Información sobre operación de las aeronaves

(iii) Parte C – Zonas, rutas y aeródromos/helipuertos

(iv) Parte D – Capacitación

(2) abarcar el contenido del Anexo 2 de esta Parte de las regulaciones;

(3) incluir las instrucciones e información necesarias que permitan al personal afectado realizar sus deberes y cumplir sus responsabilidades con un alto grado de seguridad operacional;

(4) estar conformado de manera tal que sea de fácil revisión, actualización y lectura;

(5) Cada Manual deberá poseer tener la fecha de la última revisión en cada página revisada.

(6) estar en un todo de acuerdo con el Código Aeronáutico Argentino, su reglamentación y normas complementarias, el certificado de explotador de servicios aéreos (CESA) y las Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) del Explotador y toda otra norma internacional aplicable, en el caso que así corresponda;

*Nota: Es posible que en otras secciones de esta Parte al referirse a las Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) diga: Especificaciones de Operación.*

(7) contar con un procedimiento que garantice la oportuna distribución del manual, sus enmiendas y su recepción por el personal del explotador;

(8) hacer referencia a cada sección de estas regulaciones y a las OpSpecs que han sido incorporadas; y

(9) (a) listar el nombre de cada persona que forma parte del Personal de Conducción requerido por la sección

Parte I del Anexo 6

Trasladado de 135.21 (c) con redacción mejorada Nota incorporada para no tener que modificar todas las menciones a las OpSpecs en la Parte, siempre se puede pasar alguna (hay 28) va la nota en la primer sección donde se las referencia.

119.69 (a) de éstas RAAC, que esté autorizada a actuar en nombre del explotador, el área de responsabilidad asignada a dicha persona, los deberes, responsabilidades y facultad de esa persona y el nombre y cargo de cada persona autorizada a ejercer el control operacional de acuerdo con la sección 135.77.

Disposición transitoria: Los titulares de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) vigente deberán adecuar el formato del MOE conforme lo requerido (a) (1) y Anexo 2 en un plazo de SEIS (6) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente enmienda.

El manual debe contener:

~~(b) Los procedimientos para asegurar el cumplimiento de las limitaciones de Peso y Balanceo de la aeronave y, para las aeronaves multimotores, para determinar el cumplimiento de la sección 135.185.~~

~~(c) Las copias de las Especificaciones de Operación del Explotador Aéreo o información adecuada extractada de éstas que incluya el área de operaciones autorizada, la categoría y clase de las aeronaves autorizadas, la dotación de tripulantes y los tipos de operaciones autorizadas.~~

~~(d) Los procedimientos para cumplir con los requerimientos de Notificación de Accidentes.~~

~~(e) Los procedimientos para asegurar que el piloto al mando sepa que se han realizado todas las inspecciones de Aeronavegabilidad requeridas y que la aeronave ha sido aprobada para retornar al servicio de acuerdo con los requerimientos de mantenimiento aplicables.~~

~~(f) Los procedimientos para informar y registrar las irregularidades mecánicas que el Piloto al Mando observó antes, durante y después de completado el vuelo.~~

~~(g) Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando para determinar que esas irregularidades mecánicas o defectos, que fueron informados en vuelos anteriores se han corregido o se ha diferido dicha corrección;~~

~~(h) Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando para obtener mantenimiento, mantenimiento preventivo y servicio a la aeronave en un lugar donde el explotador aéreo no ha previsto acuerdos, cuando el piloto esté autorizado por el explotador para ello.~~

~~(i) Los procedimientos, según la sección 135.179, para la liberación o continuación del vuelo si cualquier elemento del equipamiento requerido para un tipo particular de operación quedara inoperativo o fuera de servicio durante el vuelo.~~

~~(j) Los procedimientos para el abastecimiento de combustible, eliminación de contaminantes del combustible, protección contra incendios (incluyendo protección electrostática) y supervisión y protección de los pasajeros durante la carga de combustible.~~

~~(k) Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando durante el "briefing" según la sección 135.117.~~

~~(l) Los procedimientos para la localización del vuelo, cuando corresponda.~~

~~(m) Los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los procedimientos de emergencia, que incluyan una lista de las funciones asignadas a cada categoría de los miembros de la Tripulación requeridos en relación con las tareas de emergencia y de evacuación de emergencia de acuerdo con la sección 135.123.~~

~~(n) Los procedimientos para la calificación en ruta de los pilotos, cuando corresponda.~~

~~(o) El Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, cuando corresponda;~~

~~(p) (1) Los procedimientos e información, como se indica~~

~~en el párrafo (p)(2) de ésta sección, para asistir a cada miembro de la tripulación y a cada persona que realiza o supervisa en forma directa las siguientes funciones que involucren elementos que se transportan en una aeronave: (i) Aceptación; (ii) Rechazo; (iii) Manipuleo; (iv) Almacenaje incidental para transporte; (v) Empaque de material de la compañía; o (vi) Carga en la aeronave. (2) Asegurar que los procedimientos y la información descrita en este párrafo sea suficiente para asistir a una persona en la identificación de los paquetes que se encuentran identificados o etiquetados como que contienen mercancías peligrosas o que dan signos de contener mercancías peligrosas no declaradas. Estos procedimientos e información deben incluir: (i) Los procedimientos para el rechazo de paquetes que no cumplan con las recomendaciones fijadas por la Subparte G— Suministro de Información de la Parte 18 de estas regulaciones y las Instrucciones Técnicas, para mercancías peligrosas o que parezcan que contienen mercancías peligrosas no declaradas; (ii) Los procedimientos para el cumplimiento de los requerimientos de informe de incidentes que hayan involucrado mercancías peligrosas y de aquellos establecidos para el informe de discrepancias según la Parte 18 de estas regulaciones y las Instrucciones Técnicas. (iii) Las políticas del explotador aéreo para mercancías peligrosas y si el explotador aéreo está autorizado o no para transportar mercancías peligrosas; y (iv) Si de acuerdo con las Especificaciones de Operación del Explotador, éste puede transportar mercancías peligrosas, procedimientos e información que aseguren que: (A) Los paquetes que contienen mercancías peligrosas son adecuadamente enviados y aceptados de acuerdo con recomendado por la Parte 18 de estas regulaciones y en~~

~~las Instrucciones Técnicas. (B) Los paquetes que contienen mercancías peligrosas son manipulados, almacenados, empaquetados, cargados y llevados a bordo de una aeronave de acuerdo con las recomendaciones fijadas por la Parte 18 de estas regulaciones y en las Instrucciones Técnicas. (C) Se cumple con requerimientos de notificación al Piloto al Mando requerido en la Subparte G de la Parte 18 de estas regulaciones. (D) Las partes de reemplazo para aeronaves, materiales consumibles u otros elementos comprendidos dentro de lo contemplado por la Parte 18 de estas regulaciones son manipulados, empaquetados y transportados adecuadamente.~~

~~(q) Los procedimientos para la evacuación de personas que pueden necesitar la asistencia de alguna otra para moverse rápidamente a una salida en caso de que ocurra una emergencia; y,~~

~~(r) Si se requiere de acuerdo con la sección 135.385, un Análisis de Aeropuerto de Destino aprobado que establezca los márgenes de seguridad de la pista en los aeropuertos de destino, teniendo en cuenta los siguientes factores, como sean provistos por los datos de performance de la aeronave publicados y suministrados por el Fabricante para las condiciones de pista adecuadas:~~

~~(1) Calificaciones y experiencia de los pilotos; (2) Datos de performance de la aeronave que incluyan los procedimientos normales, anormales y de emergencia suministrados por el Fabricante; (3) Topografía y medios del aeropuerto; (4) Condiciones de la pista (incluyendo contaminación); (5) Informe del tiempo en el aeropuerto o en el área; (6) Márgenes de seguridad adicionales y adecuados de la pista, en caso de que se requieran. (7) Equipamiento inoperativo del avión; (8) Condiciones del medio ambiente; y (9) Otros criterios que afecten la~~

<p><del>performance de la aeronave.</del></p> <p><del>(s) Todo otro procedimiento e instrucción surgidos de la política, relacionados con las operaciones del explotador aéreo, que hayan sido emitidos por éste.</del></p>	
<p><b>135.25 Requerimientos de la aeronave</b></p> <p><b>(a) ...</b></p> <p><b>(b)</b> Todo explotador <del>que pretenda</del> puede operar en servicios de transporte aéreo una aeronave civil, alquilada y que esté matriculada en un Estado extranjero, el cual sea parte del Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), <del>deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la sección 91.715 de la RAAC Parte 91 si:</del></p> <p><b>(1)</b> La aeronave posee un certificado de aeronavegabilidad emitido por el Estado de matrícula, y cumple con los requerimientos de matriculación e identificación de ese Estado,</p> <p><b>(2)</b> La aeronave es de un diseño tipo, el cual está aprobado bajo un certificado tipo argentino y, aunque dicha aeronave no fuera a obtener un certificado de aeronavegabilidad de la República Argentina, cumple con todos los mismos requisitos aplicables para tal efecto, incluyendo conformidad con el diseño tipo, condición de operación segura, y los requisitos de ruido, venteo de combustible y emisión de gases de escape de los motores, según estas RAAC. El cumplimiento satisfactorio de lo requerido en este párrafo conducirá a la emisión de una autorización especial de vuelo por parte de la ANAC.</p> <p><b>(c)</b> Cada explotador debe tener el uso exclusivo de al menos una aeronave que cumpla con los requisitos para al menos un tipo de operación autorizada en las especificaciones relativas a las operaciones del</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

explotador. Además, para cada tipo de operación para la cual el explotador no tiene el uso exclusivo de una aeronave, él debe tener disponible para su uso bajo un acuerdo escrito (incluyendo arreglos para realizar el mantenimiento requerido) al menos una aeronave que cumpla con los requisitos para ese tipo de operación. No obstante, este párrafo no prohíbe al explotador utilizar o autorizar el uso de una aeronave para otras operaciones que no sean las previstas en esta Parte y no requiere que el explotador tenga el uso exclusivo de todas las aeronaves que él utiliza.

**(d)** A los efectos del párrafo (c) de esta Sección, una persona tiene el uso exclusivo de una aeronave si esa persona tiene la posesión total, o el control y el uso exclusivos de la misma para el vuelo como propietario, o tiene un acuerdo por escrito (que incluye arreglos para realizar el mantenimiento requerido) vigente cuando se opera la aeronave, otorgando a la persona esa posesión, o el control y uso durante al menos SEIS (6) meses consecutivos.

**SUBPARTE B – OPERACIONES DE VUELO –**

Secc. Título

**135.79** Requisitos de ubicación del vuelo

**135.80** Transmisor Localizador de Emergencia (ELT)

**135.63** Requerimientos para mantenimiento de registros

...

**(d)** El explotador llevará registros de consumo de

Se elimina 121.641, 121.643 y 121.645 por haberse modificado su contenido en la

<p>combustibles y lubricantes para permitir que la <del>Autoridad Aeronáutica</del> ANAC se cerciore de que en cada vuelo se cumple lo establecido en las Secciones 121.639, <del>121.641</del>, <del>121.643</del> y <del>121.645</del> de la Parte 121 de estas regulaciones. Estos registros se conservarán por el término de 3 meses.</p>	<p>propuesta de enmienda a la Parte 121 a fin de adecuarlo al Anexo 6 – Parte I</p>
<p><b>135.72 Planeamiento operacional del vuelo</b>  ...  <b>(c) Gestión de datos electrónicos de navegación.</b>  <b>(1)</b> No se podrán emplear datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, a menos que la ANAC haya aprobado los procedimientos del explotador para asegurar que el proceso aplicado, y los datos entregados, cumplen con estándares aceptables de integridad, y que los datos son compatibles con la función prevista del equipo existente.  <b>(2)</b> El explotador debe desarrollar e implementar procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportuna de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados a todas las aeronaves que los necesiten.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad  Referencia: A6 Parte I (7.5).</p>
<p><b>135.79 Requisitos de ubicación del vuelo.</b>  <b>(a)</b> Cada explotador debe tener procedimientos establecidos para ubicar cada uno de sus vuelos de modo que:  <b>(1)</b> Proporcione al explotador por lo menos la información requerida para un plan de vuelo VFR.  <b>(2)</b> Permita proporcionar una notificación oportuna a una estación de búsqueda y salvamento si una aeronave está retrasada o desaparecida; y  <b>(3)</b> Proporcione al explotador la ubicación, fecha y</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

<p>hora estimada para restablecer las comunicaciones si el vuelo se está operando en un área donde no se pueden mantener las comunicaciones.</p> <p><b>(b)</b> La información para ubicar un vuelo debe conservarse en la base principal de operaciones del explotador, o en otro lugar designado por el explotador en los procedimientos de ubicación del vuelo, hasta la finalización del vuelo.</p> <p><b>(c)</b> El explotador debe proporcionar a la ANAC una copia de sus procedimientos de ubicación de vuelos y cualquier modificación o incorporación, excepto que esos procedimientos estén incluidos en el manual requerido por esta Parte.</p>	
<p><b>135.80 Transmisor Localizador de Emergencia (ELT)</b></p> <p>Adicionalmente a lo establecido en la Sección 91.207 de la RAAC Parte 91, no se puede operar un avión con capacidad para transportar más de 19 pasajeros, a menos que el mismo esté equipado con:</p> <p><b>(a)</b> Excepto como está previsto en el párrafo (b), un transmisor localizador de emergencia (ELT) automático, o dos ELT de cualquier tipo.</p> <p><b>(b)</b> Para los aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez después del 1 de julio de 2008, dos ELT, uno de los cuales será del tipo automático.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad Referencia: A6 Parte I (6.17).</p>
<p><b>135.81 Suministro al personal de la información operacional y de los cambios pertinentes</b></p> <p><b>(a)</b> El explotador proporcionará a cada uno de sus empleados la parte de las Especificaciones de relativas a las Operaciones que son de su deber y responsabilidades y tendrá disponible para cada piloto afectado el siguiente material actualizado:</p>	

<p>(1) Manual de información para aeronavegantes o una publicación comercial que contenga la misma información.</p> <p>(2) Esta Parte y la Parte 91 de las RAAC. estas regulaciones.</p> <p>(3) Manual de equipamiento de la aeronave y/o Manual de Vuelo (AFM) y/o Manual de Operaciones de la aeronave o equivalentes, debidamente actualizados.</p> <p>(4) El Manual de Vuelo se actualizará efectuando los cambios que la ANAC haya hecho obligatorios.</p> <p>(4) (5) Para operaciones en el exterior, la información internacional de vuelo o publicaciones comerciales que contengan la información pertinente a las operaciones y a los requerimientos de entrada de los países en los cuales se va a operar.</p>	
<p><b>135.93 Piloto Automático: altura mínima de utilización</b></p> <p><b>(a)</b> Definiciones. Para los propósitos de esta Sección:</p> <p><b>(1)</b> Las alturas de despegue/ascenso inicial y de aterrizaje abortado/aproximación frustrada se definen en relación con la altitud del aeropuerto.</p> <p><b>(2)</b> Las alturas para operaciones en ruta se definen en relación a la altitud del terreno.</p> <p><b>(3)</b> Las alturas para aproximación se definen en relación a la altitud de la zona de contacto (TDZE), a menos que la altura esté expresamente definida en referencia a la altura de decisión (DH)/altitud de decisión (DA) o a la altitud mínima de descenso (MDA).</p> <p><del>(a)</del> <b>(b)</b> <del>Excepto lo establecido en (b), (c), (d) y (e) de esta Sección,</del> Despegue y ascenso inicial. Ninguna persona puede utilizar un piloto automático para el despegue o el ascenso inicial por debajo de los 152,40 m a una altura sobre el terreno que sea menor de quinientos (500 pies) o a una altura menor que dos veces la máxima pérdida de</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

altura especificada en el manual de vuelo del avión, excepto en los siguientes casos: de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático, la que sea mayor de las dos

**(1)** A una altura mínima de engalamiento del piloto automático especificada en el manual de vuelo del avión; o

**(2)** A una altura mínima especificada por la ANAC, la que sea mayor de las dos.

**(c)** En ruta. Ninguna persona puede usar un piloto automático en ruta, incluido el ascenso y el descenso, a una altitud menor que la mayor altura entre:

**(1)** 152,40 m (500 pies).

**(2)** Dos veces la máxima pérdida de altura para un mal funcionamiento del piloto automático en condiciones de crucero, conforme a lo especificado en el manual de vuelo del avión; o

**(3)** A una altura mínima especificada por la ANAC.

**(b)** Cuando se utiliza una ayuda para la aproximación por instrumentos que no sea ILS, ninguna persona puede utilizar un piloto automático a una altura sobre el terreno que sea menor a cincuenta (50) pies por debajo de la altura mínima de descenso aprobada para dicho procedimiento o menor que dos veces la máxima pérdida de altura especificada en el manual de vuelo de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático en condiciones de aproximación, la que sea mayor de las dos.

**(c)** Para una aproximación ILS, cuando las condiciones meteorológicas informadas son menores que las condiciones meteorológicas básicas establecidas en la Sección 91.155 de estas Regulaciones, ninguna persona puede utilizar un piloto automático con un acoplador para aproximación a una altura sobre el terreno que sea menor

~~de cincuenta (50) pies o la máxima pérdida de altura especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave, o equivalente para el caso de mal funcionamiento del piloto automático con acoplador para aproximación, la que sea mayor de las dos.~~

~~(d) Independientemente de lo dispuesto en los párrafos (a), (b) y (c) de esta Sección, la Autoridad Aeronáutica puede emitir especificaciones de operación para permitir el uso hasta la toma de contacto de un sistema de guiado y control de vuelo aprobado con capacidad automática sí:~~

~~(1) El sistema no posee ninguna restricción de pérdida de altitud (sobre cero), especificada en el manual de vuelo de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático con acoplador de aproximación, y~~

~~(2) La Autoridad Aeronáutica determina que, el uso del sistema para la toma de contacto de ninguna forma afectará adversamente las normas de seguridad de esta Sección.~~

**(d)** Aproximación. Ninguna persona puede utilizar un piloto automático a una altura inferior a 15,24 m (50 pies) por debajo de la altura de decisión (DH)/altitud de decisión (DA) o altitud mínima de descenso (MDA) para un procedimiento de aproximación por instrumentos, excepto en los casos siguientes:

**(1)** Para aeronaves con piloto automático con una pérdida de altura especificada en el manual de vuelo del avión para operaciones de aproximación:

**(i)** A una altura mayor o igual a dos veces la pérdida máxima de altura especificada, si es superior a 15,24 m (50 pies) por debajo de la altura de decisión (DH)/altitud de decisión (DA) o altitud mínima de descenso (MDA).

**(ii)** Una altura mayor o igual a 15,24 m (50 pies)

por encima de la pérdida de altitud especificada en el manual de vuelo del avión, cuando se cumplen las siguientes condiciones:

**(A)** Las condiciones meteorológicas informadas están por debajo de las condiciones meteorológicas visuales básicas establecidas en la Sección 91.155 de la RAAC Parte 91.

**(B)** Se han establecido las referencias visuales adecuadas definidas en la Sección 91.175 de la RAAC Parte 91 para el procedimiento de aproximación por instrumentos; y

**(C)** El piloto automático está acoplado y recibe referencias de la trayectoria tanto lateral como vertical.

**(iii)** Una altura superior o igual a la mayor entre la pérdida máxima de altura para un mal funcionamiento del piloto automático especificada en el manual de vuelo del avión y una altura de 15,24 m (50 pies) por encima de la altitud de la zona de contacto (TDZE), cuando se cumplan las siguientes condiciones:

**(A)** Las condiciones meteorológicas informadas son menores que las condiciones meteorológicas visuales establecidas en la Sección 91.155 de la RAAC Parte 91; y

**(B)** El piloto automático está acoplado y recibe referencias de trayectoria tanto lateral como vertical; o

**(iv)** A una altura mayor especificada por la

ANAC.

**(2)** Para pilotos automáticos con limitaciones en la altura de aproximación especificadas en el manual de vuelo del avión, la mayor altura entre:

**(i)** La altura mínima de utilización especificada para el modo de aproximación acoplado seleccionado.

**(ii)** 15,24 m (50 pies); y

**(iii)** Una altura especificada por la ANAC.

**(3)** Para los pilotos automáticos con una pérdida de altura en caso de mal funcionamiento especificada en el manual de vuelo del avión igual a cero o despreciable, la mayor altura entre:

**(i)** 15,24 m (50 pies); y

**(ii)** Una altura especificada por la ANAC.

**(4)** Si se está ejecutando un aterrizaje abortado o una aproximación frustrada con el piloto automático acoplado utilizando un piloto automático certificado y en funcionamiento de acuerdo con el párrafo (e) de esta sección.

~~(e) — Independientemente de lo establecido en el párrafo (a) de esta Sección, la Autoridad Aeronáutica emitirá especificaciones de operación que permitan el uso de un sistema de piloto automático aprobado con capacidad automática durante las fases del vuelo correspondientes al despegue y al ascenso inicial previendo que:~~

~~**(1)** El manual de vuelo de la aeronave especifique una restricción para la altitud mínima de conexión del piloto automático, establecida durante la certificación.~~

~~**(2)** El sistema no es conectado antes de la restricción indicada en el párrafo anterior o una altitud especificada por la Autoridad Aeronáutica, la que sea mayor; y~~

~~(3) La Autoridad Aeronáutica encuentra que el uso de ese sistema de ninguna forma afectará adversamente las normas de seguridad de esta Sección.~~

~~(4) Estas operaciones no aplica a operaciones realizadas con helicópteros.~~

**(e)** Aterrizaje abortado / aproximación frustrada.

Ninguna persona puede activar un piloto automático durante un aterrizaje abortado o una aproximación frustrada a una altura por debajo de la altura mínima de activación especificada para el despegue y el ascenso inicial en el párrafo (b) de esta Sección. Esta altura mínima de utilización del piloto automático no se aplica a un aterrizaje abortado o a una aproximación frustrada iniciada con el piloto automático activado. La realización de un aterrizaje abortado o una aproximación frustrada con el piloto automático activado no debe afectar negativamente la conservación de la separación segura de obstáculos.

**(f)** Aterrizaje. No obstante lo dispuesto en el párrafo (d) de esta Sección, las alturas mínimas de utilización del piloto automático no se aplica a las operaciones con piloto automático cuando se utiliza un modo de sistema de aterrizaje automático aprobado para el aterrizaje. Los sistemas de aterrizaje automático deben estar autorizados en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador.

**(g)** Esta Sección no aplica a operaciones realizadas con helicópteros.

## SUBPARTE C – AERONAVES Y EQUIPOS –

Secc. Título

135.161 Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno.

135.189 Aeronaves equipadas con sistemas de aterrizaje automático, visualizador de cabeza alta o visualizadores equivalentes, sistemas de visión mejorada, sistemas de visión sintética o sistemas de visión combinados

<p><b>135.141 Aplicación</b></p> <p>Esta Subparte establece los requerimientos para las requisitos de aeronaves y equipos que operan según para las operaciones bajo esta Parte, los cuales sustituyen o se agregan a aquellos establecidos en la Parte 91 de las RAAC. Los requisitos de esta Subparte son adicionales a los requisitos de aeronaves y equipos de la Parte 91 de las RAAC. Sin embargo, esta Parte no requiere la duplicación de ningún equipo requerido por estas ambas Partes de las RAAC.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>
<p><b>135.143 Requisitos generales</b></p> <p>(a) Ninguna persona puede operar una aeronave bajo esta Parte a menos que esa aeronave y su equipamiento cumplan con los requisitos de esta Parte las RAAC aplicables.</p> <p>...</p> <p>(c) A menos que se especifique lo contrario en la instrucción relativa al control de tránsito aéreo, las aeronaves que operan bajo esta Parte deben tener un equipo transponder instalado que cumpla con los requisitos de desempeño y condiciones ambientales de la OTE-C74c (Modo A/C), o sus revisiones posteriores, o de la OTE-C112 (Modo S). En las operaciones internacionales, excepto que los Estados a sobrevolar</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

<p>dispongan lo contrario, las aeronaves deben tener instalado un equipo transponder que cumpla con la OTE-C112 (Modo S).</p>	
<p><b>135.144 Dispositivos electrónicos portátiles</b>  .....  <b>(b)</b> El párrafo (a) de esta Sección no es aplicable a:  ...  (4) Afeitadoras eléctricas, e  (5) Concentradores de oxígeno portátiles que cumplan con los requisitos de la Sección 135.91; o  (6) Cualquier otro dispositivo electrónico portátil que el explotador haya determinado que no causará interferencias con la navegación o los sistemas de comunicación y de navegación de la aeronave sobre en la cual se utilizará.  <b>(c)</b> La determinación requerida por el párrafo (b)(6) de esta Sección debe ser realizada por el explotador que sea el titular del certificado emitido de conformidad con la RAAC Parte 119 que opere una aeronave en la cual se utilizará el dispositivo en particular.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>
<p><b>135.149 Requerimientos de equipamiento. Generalidades</b>  ...  <del>(d) Para aviones que deban estar equipados con un ACAS / TCAS de acuerdo con la Sección 135.180 de esta Parte, un ATC Transponder Modo S que cumpla con los estándares de performance y medioambientales requeridos por la OTE - C112. Reservado</del>  <b>(e)</b> Para aeronaves potenciadas a turbina, cualquier otro equipamiento que la Autoridad Aeronáutica ANAC pueda requerir.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

### 135.151 Grabadores de Voces de Cabina (CVR)

**(a)** Excepto lo previsto en el párrafo (b), ninguna persona puede operar una ~~avión aeronave~~ multimotor ~~potenciado por~~ ~~potenciada~~ a turbina o ~~helicóptero~~ que tengan una configuración de seis (6) ó más asientos de pasajeros y para las cuales ~~se requiere~~ dos (2) pilotos ~~son requeridos~~ por ~~las reglas de~~ certificación o ~~reglas~~ de operación, a menos que esté equipada con un Grabador de Voces de Cabina que:

(1) Esté instalado ~~cumpliendo~~ ~~de conformidad~~ con los ~~requisitos de~~ las Secciones 23.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la RAAC Parte 23; 25.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la RAAC Parte 25; 27.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f) y (g) de la RAAC Parte 27; o 29.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f) y (g) de la RAAC Parte 29, ~~del DNAR, como sea aplicable, según~~ ~~corresponda,~~ y

(2) Sea operado continuamente desde el comienzo ~~del~~ ~~use~~ de la ~~utilización~~ de la lista de ~~chequeo~~ ~~verificación~~ antes del vuelo hasta el ~~cumplimiento de~~ ~~completar~~ la lista de ~~chequeo~~ ~~verificación~~ final al ~~finalizar~~ ~~término~~ del vuelo.

**(b)** A partir del 01 de enero de 2010, ninguna persona puede operar un avión multimotor, potenciado ~~por~~ a turbina con un peso máximo de despegue inferior a cinco mil setecientos (5.700) kg, teniendo una configuración de seis (6) ó más asientos de pasajeros y para las ~~el~~ ~~cuales~~ ~~se requiere~~ dos (2) pilotos ~~son requeridos~~ por ~~las reglas de~~ certificación o ~~reglas~~ de operación, a menos que esté equipado con un Grabador de Voces de Cabina que:

(1) ~~Se instale~~ ~~cumpliendo~~ ~~con~~ Esté instalado ~~de~~ ~~conformidad con los requisitos de~~ las Secciones 23.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la

Propuesta de la  
Dirección de  
Aeronavegabilidad  
Ref. AN 6 Parte I –  
6.3.2

RAAC Parte 23; ó 25.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f) y (g) de la RAAC Parte 25, del DNAR, como sea aplicable según corresponda, y

(2) Sea operado continuamente desde el uso-comienzo de la utilización de la lista de chequeo verificación antes del vuelo hasta el-cumplimiento-de completar la lista de chequeo verificación final al finalizar término del vuelo.

**(c)** Ninguna persona puede operar una avión aeronave multimotor, potenciada por a turbina o helicóptero teniendo que tenga una configuración de veinte (20) o más asientos de pasajeros, a menos que esté equipada con un grabador de voces de cabina que:

(1) Se instale cumpliendo Está instalado de conformidad con los requisitos de con las Secciones 23.1457 (excepto los párrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) y (5)) de la RAAC Parte 23, 25.1457 (excepto los párrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) y (5)) de la RAAC Parte 25, 27.1457 (excepto los párrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) y (5)) de la RAAC Parte 27, ó 29.1457 (excepto los párrafos (a)(6), (d)(1)(ii), (4) y (5)) de la RAAC Parte 29 del DNAR, como sea aplicable, según corresponda, y

(2) Sea operado continuamente desde el uso-comienzo de la utilización de la lista de chequeo verificación antes del vuelo hasta el-cumplimiento-de completar la lista de chequeo verificación final al finalizar término del vuelo.

**(d)** En el caso de un accidente o incidente que requiera la inmediata notificación a la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE (JST) y que resulte en dé como resultado la finalización del vuelo, el explotador deberá mantener desmontar el grabador y conservar la información grabada por un lapso de, por lo al

menos durante sesenta (60) días, o por un período mayor, si así lo requiere el ~~Presidente de la JIAAG~~ la JST o la ANAC. La información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en ~~conexión~~ relación con la investigación llevada a cabo por la Junta JST. La ~~Autoridad Aeronáutica ANAC~~ no usará los datos de las grabaciones en procedimientos administrativos o con fines legales. ~~la grabación para ninguna acción penal o acción sobre el certificado.~~

**(e)** Para aquellas aeronaves equipadas para grabar señales de audio ininterrumpidas, recibidas por medio de un micrófono del tipo de boca “boom” o de máscara, se requiere que la tripulación de vuelo utilice el micrófono del tipo de boca “boom” por debajo de los 5.486 m ~~dieciocho mil~~ (18.000) pies). Ninguna persona puede operar un avión grande potenciado a turbina, fabricado después del 11 de octubre de 1991, a menos que esté equipado para grabar la señal de audio ininterrumpida recibida por un micrófono del tipo de boca “boom” o de máscara, de acuerdo con la sección 25.1457 (c)(5) de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25.

**(f)** ~~En cumplimiento con esta sección, el~~ El grabador de voces de cabina ~~deberá poder conservar la información registrada al menos durante~~ requerido por esta Sección puede tener una función de borrado automático de las grabaciones anteriores, siempre que la información grabada en los últimos treinta (30) minutos de su funcionamiento sea conservada.

**(g)** A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las

grabaciones del sistema de grabación de voces de cabina CVR, de acuerdo con lo requerido a continuación, para asegurar que el grabador se mantenga en servicio:

(1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el grabador de voces de cabina CVR, utilizando la función de prueba incorporada ("Built-in Test) de dicho equipo en el puesto de pilotaje, cuando este la posea.

(2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:

(i) La lectura de los datos grabados por el grabador de voces de cabina CVR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;

(ii) Debe llevarse a cabo un examen anual de la señal grabada por el grabador de voces de cabina CVR mediante la reproducción de la grabación realizada por el mismo. Mientras esté instalado en la aeronave, el grabador de voces de cabina CVR debe grabar las señales de prueba provenientes de cada fuente que posee la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurar que todas las señales requeridas cumplan con las normas de inteligibilidad; y

(iii) Siempre que sea posible, durante esta inspección anual debe analizarse una muestra de las grabaciones en vuelo del grabador de voces de cabina CVR, para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales.

(3) El sistema grabador de voces de cabina CVR debe considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.

(4) El registro de la inspección anual debe estar disponible

para la ~~Autoridad Aeronáutica ANAC~~ o para la ~~Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC)~~ JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE (JST) cada vez que estas lo requieran.

**(h)** Todas las aeronaves sujetas a los párrafos (a) (b) o (c) de esta Sección que hayan sido fabricados antes del 7 de abril de 2010 y que deban tener instalado un registrador de datos de vuelo de conformidad con la Sección 135.152, deben tener instalado una grabadora de voces de cabina, que además cumpla los siguientes requisitos:

- (1)** Los requisitos de la Sección 23.1457 (d)(6) de la RAAC Parte 23 o de la Sección 25.1457 (d)(6) de la RAAC Parte 25, según corresponda; y
- (2)** Si es un avión de categoría transporte, cumpla con los requisitos de la Sección 25.1457 (a)(3), (a)(4) y (a)(5) de la RAAC Parte 25.

**(i)** (1) Ninguna persona puede operar una aeronave multimotor potenciada a turbina, fabricada a partir del 7 de abril de 2010, que posea una configuración de seis (6) o más asientos de pasajeros y para la cual se requiere dos (2) pilotos por certificación o reglas de operación, y que deba tener un registrador de datos de vuelo de conformidad con la Sección 135.152, a menos que esté equipada con un grabador de voces de cabina que también cumpla los siguientes requisitos:

- (i)** Este instalado de conformidad con los requisitos de la Sección 23.1457 de la RAAC Parte 23, por la Sección 25.1457 de la RAAC Parte 25, por la Sección 27.1457 de la RAAC Parte 27, o por la Sección 29.1457 de la RAAC Parte 29, según corresponda.

**(ii)** Conserve al menos las últimas 2 horas de la información registrada utilizando un grabador que cumpla con los estándares de la OTE-C123a o una revisión posterior; y

**(iii)** Sea operado continuamente desde el comienzo de la utilización de la lista de verificación antes del vuelo, hasta completar la lista de verificación final al término del vuelo.

**(2)** Ninguna persona puede operar una aeronave multimotor potenciada a turbina, fabricada a partir del 7 de abril de 2010, con una configuración de veinte (20) o más asientos de pasajeros, y que deba estar equipada con un registrador de datos de vuelo de conformidad con la Sección 135.152, a menos que esté equipada con un grabador de voces de cabina aprobado, que también cumpla los siguientes requisitos:

**(i)** Este instalado de conformidad con los requisitos de las Secciones 23.1457, 25.1457, 27.1457 o 29.1457, de la RAAC Parte 23, 25, 27 y 29 respectivamente, según corresponda;

**(ii)** Sea operado continuamente desde el comienzo de la utilización de la lista de verificación antes del vuelo, hasta completar la lista de verificación final al término del vuelo; y

**(iii)** Conserve al menos las últimas 2 horas de información registrada utilizando un grabador que cumpla con los estándares de la OTE-C123a, o una versión posterior.

**(j)** Todas las aeronaves que, según esta sección, deben tener un grabador de voces de cabina y un grabador de datos de vuelo, que instalen un equipo de comunicación de enlace de datos, deben registrar todos los mensajes de

<p>enlace de datos según lo requiera las reglas de certificación aplicables a la aeronave.</p> <p><b>(k)</b> Todos los aviones que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 27.000 kg, y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se expedida por primera vez a partir del 1 de enero de 2022, deben estar equipados con un grabador de voces de cabina que conserve la información registrada durante al menos las últimas 25 horas de su funcionamiento.</p>	<p>Enm. 46 AN 6 – Parte I – 6.3.2.3.2</p>
<p><b>135.152 Grabador de Datos de Vuelo (FDR)</b></p> <p><b>(a)</b> Ninguna persona puede operar bajo esta Parte un avión Multimotor, potenciado por a turbina, que tenga una configuración de veinte (20) a treinta (30) asientos de pasajeros, ...</p> <p><b>(b)</b> Excepto lo previsto en el párrafo (h), ninguna persona puede operar bajo esta parte un avión Multimotor, potenciado por a turbina, que tenga una configuración de diez (10) a diecinueve (19) asientos de pasajeros, ...</p> <p><b>(c)</b> Toda vez que se instale un Grabador de Datos de Vuelo requerido por esta sección <del>esté instalado</del>, debe ser operado continuamente desde el instante en que el avión comienza su recorrido de despegue o el helicóptero comienza el despegue, hasta que el avión ha completado su recorrido de aterrizaje o el helicóptero ha aterrizado en su destino.</p> <p><b>(d)</b> Salvo lo dispuesto en el párrafo (e) de esta Sección, y con excepción de los datos registrados que se hayan eliminados según lo autorizado por esta Sección, cada El explotador <del>debe</del> conservará <del>la totalidad</del> de los datos</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

grabados establecidos por los párrafos (a) y (b) de esta Sección, hasta que el avión haya sido operado ~~por lo~~ durante al menos veinticinco (25) hs. del tiempo de operación especificado en el párrafo ~~(e)~~ (c) de esta sección. Además, cada explotador debe conservar el registro de los datos establecidos en el párrafo (m) de esta Sección para un helicóptero hasta que el helicóptero haya sido operado durante al menos 10 horas del tiempo de operación especificado en el párrafo (c) de esta Sección. Se puede borrar un ~~Un~~ total de una (1) hora de grabación ~~los datos grabados, pueden ser borrados~~ con el propósito de ~~verificar~~ probar el grabador registrador de datos de vuelo o el sistema de grabación ~~grabador de vuelo~~. Cualquier borrado ~~hecho en concordancia~~ realizado de acuerdo con este párrafo, debe ser de los datos grabados más antiguos, dentro de los acumulados al momento de la ~~verificación~~ prueba. Excepto como está previsto en el párrafo (e) de esta Sección, no se necesita conservar ningún registro por más de sesenta (60) días.

**(e)** En el caso de un accidente o incidente que requiera la inmediata notificación a la ~~Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC)~~ JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE (JST) y que resulte en la finalización del vuelo, ~~todo el~~ explotador que tenga ~~instalado un~~ debe desmontar el grabador de datos de vuelo aprobado, ~~deberá mantener y conservar~~ la información grabada que se establece en esta Sección, de manera apropiada, ~~por un lapso de,~~ por lo ~~al~~ menos durante sesenta (60) días, o por un período mayor, si así lo requiere el ~~Presidente de la JIAAC~~ la JST o la ANAC. La información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en conexión con la investigación llevada a cabo

por la Junta JST.

(f) (1) Para aviones fabricados al 18 de Agosto de 2000 o antes y ~~otros aviones~~ todas las otras aeronaves, cada Grabador de Datos de Vuelo requerido por esta sección, debe estar instalado de acuerdo con los ~~requerimientos~~ requisitos de las Secciones 23.1459 1459 (excepto los párrafos (a)(3)(ii)) de la RAAC Parte 23, ~~é~~ 25.1459 (excepto los párrafos (a)(3)(ii) y (7)) de la RAAC Parte 25, 27.1459 (excepto los párrafos (a)(3)(ii) y (6)) de la RAAC Parte 27, o 29.1459 (excepto los párrafos (a)(3)(ii) y (6)) de la RAAC Parte 29 del DNAR, según corresponda. La correlación requerida por el párrafo ~~(e)~~ (c) de las Secciones anteriormente mencionadas 23.1459, 25.1459, 27.1459 o 29.1459, según corresponda, ~~de esta Regulación tiene que estar~~ debe ser establecida únicamente en ~~un avión~~ una aeronave de un grupo de aviones aeronaves:

- (i) Que ~~esté formado por aviones~~ sean del mismo tipo;
- (ii) En ~~los~~ las cuales los modelos de los Grabadores de Datos de Vuelo y sus respectivas instalaciones son los mismos; y
- (iii) En ~~los~~ las cuales no existan diferencias en los diseños tipo con respecto a la instalación de los instrumentos del piloto asociados con el FDR grabador de datos de vuelo. El explotador debe conservar la calibración más reciente de los instrumentos, incluyendo el medio de grabación a partir del cual deriva esta calibración, ~~y la correlación del Grabador.~~

(2) Para aviones fabricados después del 18 de Agosto de 2000, ~~cada sistema del FDR~~ grabador de datos de vuelo requerido por esta sección debe estar instalado de acuerdo con los ~~requerimientos~~ requisitos de los párrafos 23.1459(a) (excepto los párrafos (a)(3)(ii) y (6)), (b), (d) y

(e) de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 23 o la sección 25.1459(a) (excepto los párrafos (a)(3)(ii) y (7)), (b), (d) y (e) ~~del DNAR de la RAAC Parte 25, según corresponda~~. Se debe establecer una correlación entre los valores registrados entre el ~~FDR~~ grabador de datos de vuelo y los valores correspondientes que se están midiendo. La correlación debe contener una cantidad suficiente de puntos de correlación a fin de establecer de manera precisa la conversión de los valores registrados a valores de ingeniería o ~~en forma discreta~~ en valores discretos sobre todo el rango de operación del parámetro. A excepción de los aviones que tienen sensores de velocidad de aire y altitud por separado, que son una parte integral del sistema del ~~FDR~~ grabador de datos de vuelo, se puede establecer una sola correlación para ~~un~~ cualquier grupo de aviones:

- (i) Que ~~esté formado por aviones~~ sean del mismo tipo;
- (ii) ...; y
- (iii) En los cuales no existan diferencias en los diseños tipo con respecto a la instalación de los sensores asociados con el sistema ~~de FDR~~ del grabador de datos de vuelo. El explotador debe conservar la documentación suficiente para convertir los datos registrados en unidades de ingeniería y o en valores discretos. ~~especificados en el Apéndice aplicable.~~

**(g)** Cada grabador de datos de vuelo requerido por esta sección que grabe los datos especificados en los párrafos (a) ~~y~~ (b) y (m) de esta sección debe tener un dispositivo aprobado que permita ayudar en la localización del grabador bajo el agua.

**(h)** Para las aeronaves fabricadas antes del 18 de agosto de 1997, los siguientes tipos de aeronaves no necesitan

cumplir con esta sección: De de Havilland DHC-6, Bell 212, Bell 214ST, Bell 412, Bell 412SP, Boeing Chinook (BV-234), Boeing/Kawasaki Vertol 107 (BV/KV-107-II), Eurocopter Puma 330J, Sikorsky 58, Sikorsky 61N y Sikorsky 76A.

(i) A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones del sistema FDR de grabación de datos de vuelo, de acuerdo con lo requerido en el Apéndice H. a continuación, para asegurar que el grabador se mantenga en servicio:

(1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el FDR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU) utilizando la función de prueba incorporada ("Built-in Test") de dichos equipos en el puesto de pilotaje, cuando estos la posean;

(2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:

(i) La lectura de los datos grabados por el FDR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;

(ii) En el análisis del FDR debe evaluarse la calidad de los datos grabados, para determinar si la proporción de errores de los bits grabados (incluyendo aquellos errores introducidos por el grabador, la FDAU, la fuente de los datos en la aeronave y por las herramientas usadas para extraer los datos del grabador) está dentro de límites aceptables y para determinar la naturaleza y la distribución de los errores;

(iii) Debe examinarse un vuelo completo grabado en el FDR en unidades técnicas de medición para evaluar la validez de todos los parámetros grabados. Debe prestarse

especial atención a los parámetros procedentes de los sensores del FDR, No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema de distribución eléctrica de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;

(iv) Los medios de lectura deben disponer del software necesario para convertir, con precisión, los valores grabados a unidades técnicas de medición y para determinar el estado de las señales discretas;

(3) El sistema FDR debe considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.

(4) El registro de la inspección anual debe estar disponible para la Autoridad Aeronáutica o para la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) cada vez que estas lo requieran.

(5) Calibración del sistema FDR:

(i) Para aquellos parámetros que tienen sensores destinados solo para el FDR y que no pueden ser chequeados por otros medios, debe realizarse una recalibración, por lo menos, cada 5 años o según las recomendaciones del fabricante del sensor, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a unidades técnicas de los parámetros obligatorios y para asegurar que esos parámetros son grabados dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad provienen de sensores que forman parte del sistema FDR, debe efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores o, al menos, cada 2 años.

**(j)** Excepto lo previsto en el párrafo (h), ninguna

Ref.: AN 6 P I

persona puede operar bajo esta Parte un avión potenciado a turbina, cuya solicitud de certificación tipo se haya presentado a partir del 1 de enero de 2016, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos, y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, capaz de registrar como mínimo la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice D de esta Parte.

**(1)** Tiempo.

**(2)** Altitud.

**(3)** Velocidad.

**(4)** Aceleración vertical.

**(5)** Rumbo.

**(6)** Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el control de tráfico aéreo.

**(7)** Actitud de cabeceo.

**(8)** Actitud de rolido.

**(9)** Aceleración longitudinal.

**(10)** Temperatura exterior.

**(11)** Empuje de cada motor.

**(12)** Posición del spoiler (selección de velocidad de frenado).

**(13)** Interruptor del autopiloto. Modo y estado de conexión del AFCS.

**(14)** Posición de cada reversor de empuje.

**(15)** Posición del flap de borde de fuga o de su control en la cabina; y

**(16)** Posición del flap de borde de ataque o de su control en la cabina.

**(k)** Ninguna persona puede operar un avión, para el cual se haya extendido por primera vez el correspondiente

6.3.1.1.10

certificado de aeronavegabilidad original a partir del 1 de enero de 2023, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos, y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, con la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice D de esta Parte (sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema).

- (1) Tiempo.
- (2) Altitud.
- (3) Velocidad.
- (4) Aceleración vertical.
- (5) Rumbo.
- (6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el control de tráfico aéreo.
- (7) Actitud de cabeceo.
- (8) Actitud de rolido.
- (9) Aceleración longitudinal.
- (10) Temperatura exterior.
- (11) Empuje de cada motor.
- (12) Posición del spoiler (selección de velocidad de frenado).
- (13) Interruptor del autopiloto. Modo y estado de conexión del AFCS.
- (14) Posición de cada reversor de empuje.
- (15) Posición del flap de borde de fuga o de su control en la cabina; y
- (16) Posición del flap de borde de ataque o de su control en la cabina.
- (17) Aceleración lateral
- (18) Señal del piloto y/o posición de las superficies de control primario (Cabeceo, rolido y

guiñada).

- (19) Posición de compensación de cabeceo.
- (20) Altitud de radioaltímetro.
- (21) Desviación del localizador.
- (22) Desviación de la senda de planeo.
- (23) Pasaje del radiofaro.
- (24) Alarma maestra.
- (25) Selección de frecuencias de cada receptor

NAV.

- (26) Distancia DME 1 y 2.
- (27) Condición aire tierra.
- (28) Condición del GPWS/TAWS/GCAS.
- (29) Ángulo de ataque.
- (30) Baja presión para cada sistema hidráulico.
- (31) Datos de navegación.
- (32) Posición del tren de aterrizaje y del mando selector.
- (33) Velocidad respecto al suelo. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (34) Frenos.
- (35) Parámetros adicionales del motor.
- (36) Sistema de alerta de tránsito y anticolisión.
- (37) Aviso de cizalladura del viento. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (38) Reglaje barométrico seleccionado.
- (39) Selector de altitud.
- (40) Selección de velocidad.
- (41) Mach seleccionado.
- (42) Velocidad vertical seleccionada.
- (43) Rumbo seleccionado.
- (44) Trayectoria de vuelo seleccionada.
- (45) Altura de decisión seleccionada.
- (46) Formato de presentación del EFIS.
- (47) Formato de presentación

multifunción/motor/alertas.

- (48)** Condición de bus eléctrico CA.
- (49)** Condición de bus eléctrico CC.
- (50)** Posición de la válvula de purga del motor.  
(Cuando esta fuente de información este instalada).
- (51)** Posición de la válvula de purga del APU.
- (52)** Falla de computadoras.
- (53)** Mando de empuje del motor.
- (54)** Empuje seleccionado del motor.
- (55)** Centro de gravedad calculado.
- (56)** Cantidad de combustible en el tanque trasero.
- (57)** Visualizador de cabeza alta en uso. (Cuando esta fuente de información este instalada)
- (58)** Indicador paravisual. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (59)** Protección contra pérdida operacional.
- (60)** Referencia del sistema de navegación primario.
- (61)** Detección de engelamiento.
- (62)** Aviso de vibraciones en cada motor.
- (63)** Aviso de exceso de temperatura en cada motor.
- (64)** Aviso de baja presión del aceite en cada motor.
- (65)** Aviso de sobrevelocidad en cada motor.
- (66)** Posición de la superficie de compensación de guiñada.
- (67)** Posición de la superficie de compensación de balanceo.
- (68)** Ángulo de guiñada o derrape.
- (69)** Indicador de selección de los sistemas de descongelamiento y anticongelamiento. (Cuando

esta fuente de información este instalada).

- (70) Presión hidráulica (cada sistema).
- (71) Pérdida de presión en la cabina.
- (72) Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje.
- (73) Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje.
- (74) Posición del mando de compensación de guiñada en el puesto de pilotaje.
- (75) Todos los mandos de vuelo del puesto de pilotaje. (Volante, columna y pedales)
- (76) Pulsador indicador de sucesos
- (77) Fecha del computador.
- (78) Performance de navegación real o error de posición estimado o incertidumbre respecto de la posición calculada.

(I) Ninguna persona puede operar un avión con un peso máximo de despegue certificado superior a 5.700 kg, cuya solicitud de certificación tipo se presente a partir del 1 de enero de 2023, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos, y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, capaz de registrar como mínimo la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice D de esta Parte.

- (1) Tiempo.
- (2) Altitud.
- (3) Velocidad.
- (4) Aceleración vertical.
- (5) Rumbo.
- (6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea

Referencia AN 6 PI  
6.3.1.1.11

desde o hacia el control de tráfico aéreo.

- (7) Actitud de cabeceo.
- (8) Actitud de rolo.
- (9) Aceleración longitudinal.
- (10) Temperatura exterior.
- (11) Empuje de cada motor.
- (12) Posición del spoiler (selección de velocidad de frenado).
- (13) Interruptor del autopiloto. Modo y estado de conexión del AFCS.
- (14) Posición de cada reversor de empuje.
- (15) Posición del flap de borde de fuga o de su control en la cabina; y
- (16) Posición del flap de borde de ataque o de su control en la cabina.
- (17) Aceleración lateral
- (18) Señal del piloto y/o posición de las superficies de control primario (Cabeceo, rolo y guiñada).
- (19) Posición de compensación de cabeceo.
- (20) Altitud de radioaltímetro.
- (21) Desviación del localizador.
- (22) Desviación de la senda de planeo.
- (23) Pasaje del radiofaro.
- (24) Alarma maestra.
- (25) Selección de frecuencias de cada receptor NAV.
- (26) Distancia DME 1 y 2.
- (27) Condición aire tierra.
- (28) Condición del GPWS/TAWS/GCAS.
- (29) Ángulo de ataque.
- (30) Baja presión para cada sistema hidráulico.
- (31) Datos de navegación.
- (32) Posición del tren de aterrizaje y del mando

selector.

- (33) Velocidad respecto al suelo. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (34) Frenos.
- (35) Parámetros adicionales del motor.
- (36) Sistema de alerta de tránsito y anticolisión.
- (37) Aviso de cizalladura del viento. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (38) Reglaje barométrico seleccionado.
- (39) Selector de altitud.
- (40) Selección de velocidad.
- (41) Mach seleccionado.
- (42) Velocidad vertical seleccionada.
- (43) Rumbo seleccionado.
- (44) Trayectoria de vuelo seleccionada.
- (45) Altura de decisión seleccionada.
- (46) Formato de presentación del EFIS.
- (47) Formato de presentación multifunción/motor/alertas.
- (48) Condición de bus eléctrico CA.
- (49) Condición de bus eléctrico CC.
- (50) Posición de la válvula de purga del motor. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (51) Posición de la válvula de purga del APU.
- (52) Falla de computadoras.
- (53) Mando de empuje del motor.
- (54) Empuje seleccionado del motor.
- (55) Centro de gravedad calculado.
- (56) Cantidad de combustible en el tanque trasero.
- (57) Visualizador de cabeza alta en uso. (Cuando esta fuente de información este instalada)
- (58) Indicador paravisual. (Cuando esta fuente de

información este instalada).

- (59) Protección contra pérdida operacional.
- (60) Referencia del sistema de navegación primario.
- (61) Detección de engelamiento.
- (62) Aviso de vibraciones en cada motor.
- (63) Aviso de exceso de temperatura en cada motor.
- (64) Aviso de baja presión del aceite en cada motor.
- (65) Aviso de sobrevelocidad en cada motor.
- (66) Posición de la superficie de compensación de guiñada.
- (67) Posición de la superficie de compensación de balanceo.
- (68) Ángulo de guiñada o derrape.
- (69) Indicador de selección de los sistemas de descongelamiento y anticongelamiento. (Cuando esta fuente de información este instalada).
- (70) Presión hidráulica (cada sistema).
- (71) Pérdida de presión en la cabina.
- (72) Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje.
- (73) Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje.
- (74) Posición del mando de compensación de guiñada en el puesto de pilotaje.
- (75) Todos los mandos de vuelo del puesto de pilotaje. (Volante, columna y pedales)
- (76) Pulsador indicador de sucesos
- (77) Fecha del computador.
- (78) Performance de navegación real o error de posición estimado o incertidumbre respecto de la posición calculada.

**(79)** Presión de altitud de cabina.

**(80)** Peso calculado del avión. (cuando esta fuente de información este instalada).

**(81)** Mando del sistema director de vuelo.

**(82)** Velocidad vertical.

**(m)** Excepto lo previsto en el párrafo (h) ninguna persona puede operar un helicóptero que tenga un peso máximo de despegue certificado superior a 7.000 kg, o que tenga una configuración de más de diecinueve (19) asientos pasajeros a partir del 1 de enero de 2023, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos, y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, con la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice E de esta Parte.

**(1)** Tiempo.

**(2)** Altitud.

**(3)** Velocidad.

**(4)** Rumbo.

**(5)** Aceleración vertical.

**(6)** Actitud de cabeceo.

**(7)** Actitud de balanceo.

**(8)** Control de transmisión de radio.

**(9)** Potencia de cada motor.

**(10)** Velocidad del rotor principal.

**(11)** Posición de la superficie de mandos primarios.

**(12)** Hidráulica de cada sistema.

**(13)** Temperatura exterior.

**(14)** Modo y condición de acoplamiento del piloto automático\*.

Ref.: Anexo 6 Parte  
III Apéndice 4 Tabla  
A4-1

- (15) Acoplamiento del sistema de aumento de la estabilidad\*.
- (16) Presión del aceite de la caja de engranajes principal\*.
- (17) Temperatura del aceite de la caja de engranajes principal\*.
- (18) Aceleración de guiñada.
- (19) Fuerza de la carga en eslinga\*.
- (20) Aceleración longitudinal.
- (21) Aceleración lateral.
- (22) Altitud de radioaltímetro\*.
- (23) Desviación del haz vertical\*.
- (24) Desviación del haz horizontal\*.
- (25) Pasaje por radiobaliza.
- (26) Advertencias.
- (27) Selección de frecuencia de cada receptor de navegación.
- (28) Distancias DME 1 y 2\*.
- (29) Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo, ángulo de deriva, velocidad aerodinámica, dirección del viento)\*.
- (30) Posición del tren de aterrizaje y del selector\*.

(Nota.\*: Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema.)

**(n)** A partir del 1 de enero de 2023, ninguna persona puede operar un helicóptero que tenga un peso máximo de despegue certificado superior a 3.175 kg, y un helicóptero potenciado a turbina con un peso máximo de despegue certificado de más de 2.250 kg cuya solicitud de certificación tipo se haya presentado después del 1 de enero de 2018, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos,

y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, con la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice E de esta Parte.

- (1) Tiempo.
- (2) Altitud.
- (3) Velocidad.
- (4) Rumbo.
- (5) Aceleración vertical.
- (6) Actitud de cabeceo.
- (7) Actitud de balanceo.
- (8) Control de transmisión de radio.
- (9) Potencia de cada motor.
- (10) Velocidad del rotor principal.
- (11) Posición de la superficie de mandos primarios.
- (12) Hidráulica de cada sistema.
- (13) Temperatura exterior.
- (14) Modo y condición de acoplamiento del piloto automático\*.
- (15) Acoplamiento del sistema de aumento de la estabilidad\*.
- (16) Presión del aceite de la caja de engranajes principal\*.
- (17) Temperatura del aceite de la caja de engranajes principal\*.
- (18) Aceleración de guiñada.
- (19) Fuerza de la carga en eslinga\*.
- (20) Aceleración longitudinal.
- (21) Aceleración lateral.
- (22) Altitud de radioaltímetro\*.
- (23) Desviación del haz vertical\*.
- (24) Desviación del haz horizontal\*.
- (25) Pasaje por radiobaliza.

- (26) Advertencias.
- (27) Selección de frecuencia de cada receptor de navegación.
- (28) Distancias DME 1 y 2\*.
- (29) Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo, ángulo de deriva, velocidad aerodinámica, dirección del viento)\*.
- (30) Posición del tren de aterrizaje y del selector\*.
- (31) Temperatura del gas de escape del motor\*.
- (32) Temperatura de admisión de la turbina\*.
- (33) Cantidad de combustible\*.
- (34) Tasa de variación de altitud\*.
- (35) Detección de hielo\*.
- (36) Sistema de vigilancia de vibraciones y uso del helicóptero\*.
- (37) Modos de control del motor.
- (38) Reglaje barométrico seleccionado (piloto y copiloto)\*.
- (39) Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.
- (40) Velocidad seleccionada\*.
- (41) Número de Match seleccionado\*.
- (42) Velocidad vertical seleccionada\*.
- (43) Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.
- (44) Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.
- (45) Altura de decisión seleccionada\*.
- (46) Formato de presentación EFIS (piloto y copiloto)\*.
- (47) Formato de presentación multifunción/motor/alertas\*.
- (48) Indicador de evento\*.

(Nota.\*: Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida

en que sea factible según la arquitectura del sistema.)

**(o)** Ninguna persona puede operar un helicóptero con un peso máximo de despegue certificado superior a 3.175 kg, cuya solicitud de certificación tipo se presente a partir del 1 de enero de 2023, a menos que el mismo este equipado con un grabador de datos de vuelo aprobado que utilice un método digital de grabado y de almacenamiento de datos, y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos, capaz de registrar como mínimo la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice E de esta Parte.

**(1)** Tiempo.

**(2)** Altitud.

**(3)** Velocidad.

**(4)** Rumbo.

**(5)** Aceleración vertical.

**(6)** Actitud de cabeceo.

**(7)** Actitud de balanceo.

**(8)** Control de transmisión de radio.

**(9)** Potencia de cada motor.

**(10)** Velocidad del rotor principal.

**(11)** Posición de la superficie de mandos primarios.

**(12)** Hidráulica de cada sistema.

**(13)** Temperatura exterior.

**(14)** Modo y condición de acoplamiento del piloto automático\*.

**(15)** Acoplamiento del sistema de aumento de la estabilidad\*.

**(16)** Presión del aceite de la caja de engranajes principal\*.

**(17)** Temperatura del aceite de la caja de

engranajes principal\*.

- (18) Aceleración de guiñada.
- (19) Fuerza de la carga en eslinga\*.
- (20) Aceleración longitudinal.
- (21) Aceleración lateral.
- (22) Altitud de radioaltímetro\*.
- (23) Desviación del haz vertical\*.
- (24) Desviación del haz horizontal\*.
- (25) Pasaje por radiobaliza.
- (26) Advertencias.
- (27) Selección de frecuencia de cada receptor de navegación.
- (28) Distancias DME 1 y 2\*.
- (29) Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo, ángulo de deriva, velocidad aerodinámica, dirección del viento)\*.
- (30) Posición del tren de aterrizaje y del selector\*.
- (31) Temperatura del gas de escape del motor\*.
- (32) Temperatura de admisión de la turbina\*.
- (33) Cantidad de combustible\*.
- (34) Tasa de variación de altitud\*.
- (35) Detección de hielo\*.
- (36) Sistema de vigilancia de vibraciones y uso del helicóptero\*.
- (37) Modos de control del motor.
- (38) Reglaje barométrico seleccionado (piloto y copiloto)\*.
- (39) Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.
- (40) Velocidad seleccionada\*.
- (41) Número de Match seleccionado\*.
- (42) Velocidad vertical seleccionada\*.
- (43) Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.

**(44)** Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)\*.

**(45)** Altura de decisión seleccionada\*.

**(46)** Formato de presentación EFIS (piloto y copiloto)\*.

**(47)** Formato de presentación multifunción/motor/alertas\*.

**(48)** Indicador de evento\*.

**(49)** Situación del GPWS/TAWS/GCAS\*.

**(50)** Sistema de alerta de tránsito y anticollisión/sistema anticollisión de a bordo y situación operacional\*.

**(51)** Mandos primarios de vuelo. todas las fuerzas de acción del piloto\*.

**(52)** Centro de gravedad calculado\*.

**(53)** Peso calculado del helicóptero\*.

(Nota.\*: Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema.)

**(p)** A partir del 1 de enero de 2023, todas las aeronaves fabricadas antes del 7 de abril de 2010 también deben cumplir con los requisitos de las Secciones 23.1459 (a)(7) de la RAAC Parte 23, 25.1459 (a)(8) de la RAAC Parte 25, 27.1459 (e) de la RAAC Parte 27 o 29.1459 (e) de la RAAC Parte 29, según corresponda.

**(q)** Todas las aeronaves fabricadas a partir del 7 de abril de 2010, deben tener instalado un registrador de datos de vuelo que también:

**(1)** Cumpla con los requisitos de la Sección 23.1459 (a)(3), (a)(6) y (a)(7) de la RAAC Parte 23, 25.1459 (a)(3), (a)(7) y (a)(8) de la RAAC Parte 25, 27.1459 (a)(3), (a)(6) y (e) de la RAAC Parte 27, o 29.1459 (a)(3), (a)(6) y (e) de la RAAC Parte

Referencia AN 6 PI,  
6.3.1.2 y 6.3.1.3

<p>29, según corresponda; y</p> <p><b>(2)</b> Conserve las 25 horas de información registrada requerida en el párrafo (d) de esta Sección por medio de un registrador que cumpla con los estándares de la OTE-C124a, o versión posterior.</p>	
<p><b>135.155 Extintores de fuego para aeronaves que transportan pasajeros</b></p> <p>...</p> <p><b>(b)</b> Debe proveerse, por lo menos un (1) extintor de fuego de mano el cual debe colocarse convenientemente en la cabina de vuelo para ser usado por la tripulación de vuelo; y</p> <p><b>(c)</b> Debe proveerse, por lo menos un (1) extintor de fuego de mano el cual debe colocarse convenientemente en la cabina de pasajeros de cada aeronave que tenga una configuración de más de seis (6) asientos de pasajeros pero menos de treinta y uno (31), excluyendo cualquier asiento para pilotos.</p> <p><b>(d)</b> Todo agente extintor que se utilice en los extintores de incendio incorporados en los recipientes destinados a desechar toallas, papel o residuos en los lavabos de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez a partir del 31 de diciembre de 2011, y todo agente extintor empleado en los extintores de incendio portátiles de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez a partir del 31 de diciembre de 2018, no debe ser de un tipo listado en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987, que figura en el Anexo A, Grupo II, del Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Octava edición.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p> <p>AN 6 Parte I (6.2.2.1) y Parte III (secc. II, 4.2.2.1)</p>

### 135.157 Requerimientos de equipamiento de oxígeno

....

**(f)** Los helicópteros que tengan que utilizarse a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 700 hPa (10.000 ft) en los compartimientos de pasajeros y pilotos, llevarán dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir una provisión suficiente de oxígeno respirable para suministrarlo a:

**(1)** Todos los miembros de la tripulación y al 10% de los pasajeros durante todo el período de tiempo que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantengan entre 700 hPa y 620 hPa (13.000 ft); y

**(2)** Los miembros de la tripulación y pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos que ocupan sea inferior a 620 hPa.

**(g)** Los helicópteros que tengan que utilizarse a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 700 hPa pero que dispongan de medios para mantener presiones mayores que la citada en los compartimientos de pasajeros y pilotos, deben llevar dispositivos para almacenar y distribuir oxígeno para el suministro de todos los miembros de la tripulación y de los pasajeros. Además, cuando un helicóptero vuela a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa (25.000 ft) y no puede descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud de vuelo en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa, debe proveer un suministro mínimo de 10 minutos para los ocupantes del compartimiento de pasajeros.

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad.

Se incorporan los párrafos (f), (g) y (h) corresponden al AN 6 Parte III (secc. II, 4.8)

<p><b>(h)</b> Un helicóptero que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo en las que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa o que, al volar a altitudes en las que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa, y no pueda descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud de vuelo en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa, debe estar equipado con equipo de oxígeno autodesplegable a fin de cumplir con los requisitos del párrafo (g) de esta Sección. El número total de dispositivos para distribución de oxígeno será como mínimo un 10% mayor que el número de asientos de pasajeros y de la tripulación de cabina.</p>	
<p><b>135.159 Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones VFR nocturno</b></p> <p>...</p> <p><b>(a)</b> ...</p> <p><b>(1)</b> Aviones con un tercer sistema de instrumentos de posición que se puedan usar en todas las posibles posiciones de vuelo a través de los 360° de cabeceo y rolido y estén instalados de acuerdo con los requerimientos de instrumentos descritos en la Sección 121.305 <del>(k)</del> <b>(j)</b> de la Parte 121 de estas Regulaciones.</p> <p><b>(2)</b> Helicópteros con un tercer sistema de <b>instrumentos indicación de actitud</b> que se puedan usar en todas las posibles posiciones de vuelo a través del rango de ± 80° de cabeceo y ± 120° de rolido y estén instalados de acuerdo con la Sección 29.1303 (g) <del>del DNAR</del> <b>de la RAAC Parte 29.</b></p> <p>...</p> <p><b>(f)</b> Para vuelos nocturnos:</p> <p><b>(1)</b> Un sistema de luces anticollisión <del>de acuerdo con la Parte 91 de estas Regulaciones.</del></p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

<p>(2) Luces en los instrumentos, en las llaves y en los indicadores para facilitar su lectura y cuyos rayos directos no lleguen a los ojos de los pilotos, y</p> <p>...</p>	
<p><b>135.161 Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno.</b></p> <p>(a) Ninguna persona puede operar una aeronave transportando pasajeros bajo condiciones VFR nocturno o diurno en áreas controladas, a menos que tenga equipamiento un equipo de radio para comunicaciones de dos vías que sea capaz de, al menos durante el vuelo, transmitir hacia, y recibir desde, instalaciones una estación terrestres distante al menos a 45 km (25 millas) de distancia.</p> <p>(b) Ninguna persona puede operar un avión transportando pasajeros bajo condiciones VFR nocturnas nocturno a menos que tenga equipamiento un equipo de radionavegación que sea capaz de recibir señales de radio desde las instalaciones terrestres que puedan ser usadas serán utilizadas.</p> <p>(c) El equipo de radio requerido en el párrafo (a) de esta Sección, debe permitirá la comunicación en la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121,5 MHz.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>
<p><b>135.167 Equipamiento de emergencia para todas las aeronaves que realicen operaciones prolongadas sobre el agua</b></p> <p>(a) ...</p> <p>...</p> <p>(3) Los hidroaviones deben llevar en todos los vuelos (para los propósitos de esta sección la clasificación de hidroaviones incluye los aviones</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p> <p>Referencia AN 6 Parte I (6.5.1)</p>

anfios utilizados como hidroaviones) un ancla flotante y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras del avión en el agua, que sean adecuados para sus dimensiones, peso y características de maniobra.

**(b)** Cada balsa salvavidas requerida por el párrafo (a) de esta Sección deberá estar equipada con, o contener al menos, lo siguiente:

...

(3) Además:

...

(xii) Una línea de retención de ~~20~~ 23 m.

**(c)** Ninguna persona puede operar una aeronave en operaciones extendidas sobre el agua a menos que haya en una de las balsas salvavidas requeridas en el párrafo (a) de esta Sección, un transmisor localizador de emergencia del tipo de supervivencia aprobado. ~~que cumpla con los requisitos aplicables de la OTE-C91 y OTE-C126, adicional a aquel requerido por la sección 91.207 de estas Regulaciones. Las baterías usadas en este transmisor deben cumplir lo requerido en dicha sección.~~ Las baterías utilizadas en este transmisor deben reemplazarse (o recargarse, si las baterías son recargables) cuando el transmisor ha estado en uso durante más de 1 hora acumulada, o cuando el 50 por ciento de su vida útil (o para baterías recargables, el 50 por ciento de su vida útil de carga) ha expirado según lo establecido por el fabricante del transmisor bajo su aprobación. La nueva fecha de vencimiento para reemplazar (o recargar) la batería debe estar marcada de manera legible en el exterior del transmisor. Los requisitos de vida útil de la batería (o vida útil de la carga) de este

párrafo no se aplican a las baterías (como las baterías activadas por agua) que esencialmente no se ven afectadas durante los probables intervalos de almacenamiento.

**(d)** Excepto cuando lo autoricen las especificaciones relativas a las operaciones del explotador, o cuando sea necesario solo para el despegue o el aterrizaje, ninguna persona puede operar un helicóptero más allá de la distancia de autorrotación desde la línea de costa a menos que cumpla con lo dispuesto en los párrafos (a), (b) y (c) de esta Sección. Los helicópteros que operan en plataformas fijas o flotantes "mar adentro", además de cumplir con lo dispuesto en los párrafos (a), (b) y (c) de esta Sección, también deben ser del tipo certificado para descenso normal en el agua (poseer flotadores o tener fuselaje tipo "casco").

**(e)** Para los propósitos de esta Sección,

**(1)** Una operación extendida sobre el agua significa:

**(i)** Para un avión terrestre multimotor (incluyendo los anfibios utilizados como aviones terrestres), una operación realizada sobre el agua a una distancia horizontal de la costa de más de 93 km (50 millas náuticas).

**(ii)** Para todos los demás aviones terrestres (incluyendo los anfibios utilizados como aviones terrestres), cuando vuelen en ruta sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo; y

**(iii)** Cuando despeguen o aterricen en un aeródromo en donde la trayectoria de despegue o de aproximación esté dispuesta de manera tal sobre el agua que, en caso de

contratiempo, haya probabilidad de un amaraje forzoso.

**(iv)** Para un helicóptero, una operación realizada sobre el agua a una distancia horizontal del litoral (o línea de la costa) superior a 93 km (50 millas náuticas) y más de 93 km (50 millas náuticas) de un helipuerto fijo o flotante en el agua (mar adentro).

**(2)** La distancia de autorrotación se refiere a la distancia que un helicóptero puede desplazarse en autorrotación, tal como lo describe el fabricante en el manual de vuelo aprobado del helicóptero.

**(3)** Línea de costa significa el área del terreno adyacente al agua de un océano, mar, lago, estanque, río o cuenca de marea que está por encima de la marca de la marea alta en la que un helicóptero podría aterrizar de manera segura. Esto no incluye áreas de terreno que no son aptas para aterrizar, como acantilados verticales o tierra intermitente bajo el agua.

**(f)** Las aeronaves que despeguen o aterricen en un aeropuerto en el que, en opinión de la ANAC, la trayectoria de despegue o de aproximación esté dispuesta de manera tal sobre el agua que, en caso de contratiempo haya probabilidad de un amaraje forzoso, deben llevar chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de utilizarlo.

Referencia AN 6  
Parte I (6.5.2)

**135.169 Requerimientos adicionales de aeronavegabilidad**

Propuesta de la  
Dirección de  
Aeronavegabilidad

**(a)** Excepto para aviones certificados en categoría

Commuter, ninguna persona puede operar un avión grande, a menos que ella cumpla con los requisitos adicionales de aeronavegabilidad de las Secciones 121.213 hasta 121.283 y 121.307 de la RAAC Parte 121.

**(b)** Ninguna persona puede operar un avión pequeño ~~propulsado por turbohélice o motor alternativo~~ que tenga una configuración de diez (10) ó más asientos de pasajeros, excluyendo los **asientos** de los pilotos, a menos que haya obtenido un Certificado Tipo Argentino ~~o la Autoridad Aeronáutica haya Convalidado el C.T. original:~~

(1) En la categoría transporte;

(2) Antes del 1º de julio de 1970, en la categoría normal y cumple con las condiciones especiales ~~emitidas por la Autoridad Aeronáutica para aviones destinados para uso en operaciones~~ **que operen** bajo esta Parte;

(3) Antes del 19 de Julio de 1970, en la categoría normal y cumple con los estándares **especiales** de aeronavegabilidad ~~adicionales de la~~ del reglamento SFAR (Special Federal Aviation Regulation) Part N° 23 de los Estados Unidos de **ANorteamérica**.

(4) En la categoría normal y cumple con los estándares adicionales de aeronavegabilidad del Apéndice A de esta Parte.

(5) En ~~la~~ categoría normal y cumple con **los requisitos** de la Sección ~~(4)~~ **1** (a) ~~de la~~ del reglamento SFAR (Special Federal Aviation Regulation) Part N° 41 de los Estados Unidos de **ANorteamérica**;

(6) En ~~la~~ categoría normal y cumple con **los requisitos** de la Sección ~~(4)~~ **1** (b) ~~de la~~ del reglamento SFAR (Special Federal Aviation Regulation) Part N° 41 de los Estados Unidos de **ANorteamérica**; ~~e~~

(7) En la categoría **CONMUTER** "commuter"; ~~o~~

**(8)** En categoría normal, como un avión multimotor de

nivel de certificación 4, tal como se define en la RAAC Parte 23.

**(c)** Ninguna persona puede operar un avión pequeño con una configuración de ~~asientos~~ de diez (10) o más ~~asientos de~~ pasajeros, excluyendo los ~~asientos~~ de los pilotos, con una configuración de asientos mayor que la configuración máxima prevista para ese avión en operaciones bajo esta Parte antes del 19 de Agosto de 1977. Este párrafo no se aplica a:

(1) Un avión que esté certificado en ~~la~~ categoría transporte; o

(2) Un avión que cumple con:

(i) El Apéndice A de esta Parte, siempre que su configuración de asientos de pasajeros, excluyendo ~~la de~~ ~~la tripulación requerida~~ los ~~asientos~~ de los pilotos no exceda de diecinueve (19) asientos; o

(ii) La SFAR (Special Federal Aviation Regulation) Part Nº 41 de los Estados Unidos de ~~A~~Norteamérica.

**(d)** Compartimientos de carga o equipaje:

(1) Cada compartimiento Clase C o D, según está definido en la Sección 25.857 de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25, con un volumen mayor a ~~5,66 m<sup>3</sup>~~ ~~m<sup>3</sup>~~ (200 pies cúbicos) ~~de en~~ aviones de categoría transporte certificados después del 1º de enero de 1958, deben tener paneles de ~~revestimiento de techo y pared en la parte superior y en los laterales~~ que estén contruidos de:

(i) ...

(ii) Materiales que cumplan los ~~requerimientos~~ ~~requisitos~~ de las pruebas ~~de la Parte III del Apéndice F, Parte III,~~ de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25; o

(iii) ...

(2) Para cumplir con este párrafo, el término "panel de

<p>revestimiento” incluye cualquier característica de diseño, tales como juntas o elemento de fijación, las cuales afectarían la capacidad del panel de revestimiento para contener el fuego un incendio de manera segura.</p>	
<p><b>135.170 Materiales para interiores de compartimientos</b></p> <p>(a) Ninguna persona puede operar un avión que se ajuste a de conformidad con un Certificado Tipo enmendado o a con un Certificado Tipo Suplementario emitidos según la SFAR (Special Federal Aviation Regulation) Part N° 41 de los Estados Unidos de ANorteamérica, para un peso máximo de despegue certificado mayor de 5700 Kg (12500 libras), a menos que, el avión cumpla con los requisitos para materiales de interiores de compartimientos establecidos por la Sección 25.853 de la RAAC Parte 25.</p> <p><del>los materiales (incluyendo los acabados o las superficies decorativas aplicados a esos materiales) usados en cada compartimiento ocupado por la tripulación o los pasajeros, satisfagan los siguientes criterios de ensayo aplicables:</del></p> <p><del>(1) Los paneles de techo interiores, paneles de pared interiores, mamparas, estructuras de “galleys”, paredes de grandes armarios, revestimiento de piso estructural y materiales usados en la construcción de los compartimientos de almacenaje (que no sean aquellos que se encuentran debajo de los asientos ni los utilizados para guardar pequeños objetos tales como revistas y mapas) deben ser autoextinguibles cuando se ensayan verticalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otro método equivalente aprobado. La longitud quemada promedio no puede exceder los 15,24 cm (6 pulgadas) y el tiempo promedio de combustión después de retirada la fuente que generó la llama no puede exceder los 15 segundos. Los restos en combustión que goteen del espécimen de</del></p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

~~ensayo no pueden continuar ardiendo por más de un promedio de 3 segundos después de haber caído.~~

~~(2) La cobertura de los pisos, los tejidos (incluyendo paños y tapicería), los cojines de los asientos, rellenos, telas de revestimientos decorativos o no decorativos, cuero, bandejas y amoblamiento de "galleys", conductos eléctricos, aislación acústica y térmica y la cobertura de esa aislación, ductos de aire, la cobertura de los bordes y uniones o empalmes, revestimientos del compartimiento de carga, cubiertas de aislación de lana o algodón, envoltura para la carga y transparencias, partes moldeadas o termoformadas, uniones de ductos de aire, cintas y tiras recortadas (decorativas y para la protección contra el roce) que son construidos de materiales no comprendidos en el párrafo (iv) de ésta sección, deben ser autoextinguibles cuando se ensayan verticalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otro método equivalente aprobado. La longitud quemada promedio no puede exceder los 20,32 cm (8 pulgadas) y el tiempo promedio de combustión después de retirada la fuente que generó la llama no puede exceder los 15 segundos. Los restos en combustión que goteen del espécimen de ensayo no pueden continuar ardiendo por más de un promedio de 5 segundos después de haber caído.~~

~~(3) La película de cine debe ser segura y debe cumplir con la Standard Specifications for Safety Photographic Film PHI.25 de la America Standard Institute u otro equivalente aprobado por la Autoridad Aeronáutica. Si el film pasa a través de ductos, estos ductos deben cumplir los requerimientos del párrafo (a)(2) de ésta Sección.~~

~~(4) Los letreros y las ventanas de acrílico, las partes construidas en su totalidad o en parte con materiales elastómeros, los conjuntos de instrumentos iluminados en~~

~~su contorno que constan de dos o más instrumentos en un alojamiento común, cinturones de seguridad, arneses de hombros y el equipamiento de amarre del equipaje y la carga, incluyendo contenedores, portaequipajes, pallets, etc. usados en los compartimientos de pasajeros o de la tripulación, no pueden tener una velocidad de combustión promedio superior a 6,35 cm/min. (2,5 pulg./min.) cuando son ensayadas horizontalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otros métodos equivalentes aprobados.~~

~~(5) Excepto para los cables eléctricos y su aislación y para pequeñas partes (tales como perillas o botones, manijas, rodillos o rueditas, elementos de fijación, clips, "grommets", protectores de rozamiento para los cables de comando, poleas y pequeñas partes eléctricas) que la Autoridad Aeronáutica concluya que no contribuirán significativamente en la propagación de un fuego, los materiales de los ítems no especificados en los párrafos (a)(1), (a)(2), (a)(3) o (a)(4) de ésta sección no pueden tener una velocidad de combustión superior a 10,16 cm/min (4 pulg./min.) cuando son ensayadas horizontalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otros métodos equivalentes aprobados.~~

**(b)** Reservado A excepción de los aviones de categoría "commuter" y los aviones certificados según la SFAR (Special Federal Aviation Regulation) N° 41 de los Estados Unidos de Norteamérica, ninguna persona puede operar un avión grande a menos que cumpla con los siguientes requisitos adicionales de aeronavegabilidad:

**(1)** Excepto para aquellos materiales incluidos en el párrafo (b)(2) de esta Sección, todos los materiales interiores de cada compartimiento

utilizado por los miembros de la tripulación o pasajeros deben cumplir con los requisitos de la Sección 25.853 de la RAAC Parte 25 vigente en las siguientes fechas o como fuera enmendado posteriormente:

- (i)** Salvo lo dispuesto en el párrafo (b)(1)(iv) de esta Sección, cada avión con una configuración de 20 pasajeros o más y fabricado después del 19 de agosto de 1988, pero antes del 20 de agosto de 1990, debe cumplir con las disposiciones de las pruebas del régimen de liberación de calor de la Sección 25.853(d) vigente al 6 de marzo de 1995 (anteriormente Sección 25.853 (a-1) vigente al 20 de agosto de 1986), excepto que la totalidad del calor liberado durante los primeros 2 minutos de exposición de la muestra no puede exceder los 100 kilowatts por minuto por metro cuadrado y el pico del régimen de liberación de calor no debe exceder los 100 kilowatts por metro cuadrado.
- (ii)** Cada avión con una capacidad de 20 pasajeros o más y fabricado después del 19 de agosto de 1990, debe cumplir con el régimen de liberación de calor y humo establecido en la Sección 25.853(d) de la RAAC Parte 25 vigente al 6 de marzo de 1995 (anteriormente Sección 25.853 (a-1) vigente al 26 de septiembre de 1988).
- (iii)** Salvo lo dispuesto en el párrafo (b)(1)(v) de esta Sección, cada avión para el cual se presentó la solicitud de certificado tipo antes del 1 de mayo de 1972, independientemente

de la capacidad de pasajeros, cuando sea realizado un reemplazo sustancialmente completo del interior de la cabina, debe cumplir con los requisitos de la Sección 25.853 de la RAAC Parte 25 vigente al 30 de abril de 1972.

**(iv)** Salvo lo dispuesto en el párrafo (b)(1)(v) de esta Sección, cada avión para el cual se presentó la solicitud de certificado tipo después del 1 de mayo de 1972, independientemente de la capacidad de pasajeros, cuando sea realizado un reemplazo sustancialmente completo del interior de la cabina después de esa fecha, debe cumplir con los requisitos de materiales para el interior bajo los cuales el avión obtuvo su certificación tipo,.

**(v)** Cada avión que obtuvo su certificación tipo después del 1 de enero de 1958, cuando sea realizado un reemplazo sustancialmente completo de los componentes interiores de la cabina identificados en la Sección 25.853(d) de la RAAC Parte 25, debe cumplir con lo establecido para la prueba de liberación de calor de la Sección 25.853(d) de la RAAC Parte 25 vigente al 6 de marzo de 1995 (anteriormente Sección 25.853 (a-1) vigente al 20 de agosto de 1986).

**(vi)** Reservado

**(vii)** No obstante lo establecido por esta Sección, la ANAC puede autorizar desviaciones de los requisitos de los párrafos (b)(1)(i), (b)(1)(ii), o (b)(1)(v) de esta Sección para componentes específicos del interior de la cabina que no

cumplen con los requisitos aplicables de inflamabilidad y emisión de humo, si se determina que existen circunstancias especiales que tornan impracticable su cumplimiento. Dichas concesiones de desvío se limitarán a aquellos aviones fabricados dentro de 1 año después de la fecha aplicable establecida en esta Sección y aquellos aviones en los cuales el interior de la cabina fue reemplazado dentro de 1 año a partir de dicha fecha. Una solicitud para tal desvío debe incluir un análisis completo y detallado de cada componente sujeto a la Sección 25.853(d) de la RAAC Parte 25 vigente al 6 de marzo de 1995 (anteriormente Sección 25.853 (a-1) vigente al 20 de agosto de 1986), los pasos propuestos para lograr el cumplimiento total con esta Sección y, para los pocos componentes para los cuales no se logrará el cumplimiento en el plazo establecido, las razones plausibles para dicho incumplimiento; y

**(viii)** No obstante lo establecido por esta Sección, los carros de cocina y los contenedores de cocina estándar (galley) que no cumplan con los requisitos de inflamabilidad y de emisión de humo de la Sección 25.853(d) vigente al 6 de marzo de 1995 (anteriormente Sección 25.853(a-1) vigente al 20 de agosto de 1986), se pueden utilizar en aviones que deban cumplir con los requisitos de los párrafos (b)(1)(i), (b)(1)(ii), (b)(1)(iv) o (b)(1)(v) de esta Sección, siempre

que los carros de cocina o contenedores estándar hayan sido fabricados antes del 6 de marzo de 1995; y

**(2)** Los aviones con certificación tipo después del 1 de enero de 1958, deben poseer todos los cojines de asientos de cualquier compartimiento ocupado por tripulantes o pasajeros, excepto los de los asientos de los miembros de la tripulación de vuelo, que cumplan con los requisitos pertinentes a la protección contra incendios en los cojines de asiento de la Sección 25.853(c), vigente al 26 de noviembre de 1984

**(c)** Materiales de aislación térmica y acústica. Para aviones de categoría transporte que obtuvieron su Certificado Tipo original después del 01 de enero de 1958:

(1) Para aviones fabricados antes del 02 de septiembre de 2005, cuando los materiales de aislación térmica y acústica sean instalados en el fuselaje, como reemplazo, después del 02 de septiembre de 2005, la aislación deberán cumplir con los ~~requerimientos~~ requisitos de propagación de llama de la sección 25.856 de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25, vigente al 02 de septiembre de 2003, si es:-

**(i)** Del tipo de manta aislante, o

**(ii)** Está instalado alrededor de conductos de aire; y

(2) Para aviones fabricados después del 02 de septiembre de 2005, los materiales de aislación térmica y acústica instalados en el fuselaje ~~deberán~~ deben cumplir con los ~~requerimientos~~ requisitos de propagación de llama de la sección 25.856 de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25, vigente al 02 de septiembre de 2003.

**135.177 Requerimientos del equipamiento de emergencia para aeronaves que tengan una configuración de más de diecinueve (19) asientos para pasajeros**

(a) ... :

(1) Un botiquín de primeros auxilios para el tratamiento de heridas que puedan ocurrir en vuelo o en un accidente menor, ~~el cual cumpla con las siguientes especificaciones y requerimientos:~~

~~(i) Los botiquines de primeros auxilios deben estar al alcance de los auxiliares de a bordo.~~

~~(ii) Todo botiquín de primeros auxilios debe estar almacenado en forma segura y mantener lejos del polvo, la humedad y las temperaturas dañinas su contenido, el cual debe constar solo de materiales aprobados por la autoridad competente.~~

~~(iii) En el momento de decolaje todo botiquín de primeros auxilios debe contener por lo menos los siguientes contenidos:~~

(2) Para vuelos de rutina, en aeronaves que requieren volar con por lo menos un miembro de tripulación de cabina (TCP), un neceser de precaución universal. Se debería disponer de neceseres adicionales cuando aumente el riesgo para la salud pública, como durante el brote de una enfermedad contagiosa grave que pueda resultar pandémica. Dichos neceseres pueden utilizarse para limpiar producto corporal potencialmente infeccioso, como sangre, orina, vómito y excremento, y para proteger a la tripulación de cabina que ayuda en los casos potencialmente infecciosos en los que se sospechen enfermedades contagiosas.

(3) Los equipos de primeros auxilios y los neceseres de precaución universal deben cumplir con las siguientes

Conf. AN 6 – Parte I  
– 6.2.2 y Adj. A  
“Suministros  
Médicos”

Pasa a (3) (i), (ii) y  
(iv)

El contenido no se  
modifica, solo se re  
enumera.

Viene de (a) (1) solo

especificaciones y requerimientos:

- (i) Deben estar al alcance de los auxiliares de a bordo.
- (ii) Deben estar almacenados en forma segura y mantenerse lejos del polvo, la humedad y las temperaturas dañinas su contenido, el cual debe constar solo de materiales aprobados por la autoridad competente.
- (iii) En el momento de decolaje todo botiquín de primeros auxilios debe contener por lo menos los siguientes contenidos: ... (el contenido no cambia)

(iv) Cada neceser de precaución universal debe contener:

- (i) Polvo seco que transforme pequeños derramamientos de líquidos en gel granulado estéril
- (ii) Desinfectante germicida para limpieza de superficies
- (iii) Toallitas para la piel
- (iv) Mascarilla facial/ocular (por separado o en combinación)
- (v) Guantes (desechables)
- (vi) Delantal protector
- (vii) Toalla grande y absorbente
- (viii) Recogedor con raspador
- (ix) Bolsa para disponer de desechos biológicos peligrosos
- (x) Instrucciones”

~~(2)~~ (4) Un hacha ...

~~(3)~~ (5) Señales que sean visibles ...

~~(4)~~ (6) Reservado.

**(b)** Se debe inspeccionar regularmente cada artículo de éste equipamiento, según los períodos de inspección establecidos en las Especificaciones de Operación relativas a las Operaciones para asegurar que se

se reordena.

Estos numerales solo se renumeran, el contenido no cambia.

<p>mantiene disponible de manera inmediata para cumplir con sus propósitos en una emergencia.</p>	
<p><b>135.189 Aeronaves equipadas con sistemas de aterrizaje automático, visualizador de cabeza alta o visualizadores equivalentes, sistemas de visión mejorada, sistemas de visión sintética o sistemas de visión combinados</b></p> <p>No se podrá operar una aeronave equipada con un sistema de aterrizaje automático, visualizadores de cabeza alta (HUD) o visualizadores equivalentes, sistemas de visión mejorada (EVS), sistemas de visión sintética (SVS) o sistemas de visión combinados (CVS), o cualquier combinación de esos sistemas en un sistema híbrido, a menos que su utilización se encuentre autorizada por la ANAC y aprobada en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador. Para la aprobación de estos sistemas deben cumplirse los siguientes requisitos:</p> <p><b>(a)</b> El equipo debe cumplir con los estándares para la certificación de la aeronavegabilidad correspondientes.</p> <p><b>(b)</b> El explotador debe realizar una evaluación de riesgos de seguridad operacional de las operaciones apoyadas por los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS; y</p> <p><b>(c)</b> El explotador ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso de los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, y a los requisitos de instrucción correspondientes.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad.</p> <p>Ref.: AN 6 Parte I (6.24) y Parte III (4.11)</p>

**SUBPARTE D – LIMITACIONES DE OPERACIÓN Y REQUERIMIENTOS METEOROLÓGICOS PARA IFR Y VFR –**

<p><b>135.209 VFR: abastecimiento de combustible</b></p> <p>Se aplicará lo estipulado establecido en la Parte 91, Sección 91.151. (a) (2) y (b).</p>	<p>Corrección editorial por haberse modificado la Sección 91.151 en la propuesta de enmienda a la Parte 91.</p>
<p><b>135.223 IFR: requerimientos para el aeródromo de alternativa</b></p> <p>Se aplicará lo establecido en la Parte 91, Sección 91.167.</p> <p><del>(a) Ningún piloto puede operar una aeronave bajo IFR a menos que tenga suficiente combustible (considerando los reportes y pronósticos meteorológicos o una combinación entre ambos) para:</del></p> <p><del>(1) Completar el vuelo hasta el primer aeródromo en que se intenta aterrizar.</del></p> <p><del>(2) Volar desde allí hasta el aeródromo de alternativa, y</del></p> <p><del>(3) Posteriormente volar cuarenta y cinco (45) minutos a velocidad normal de crucero o, para helicópteros, volar treinta (30) minutos a velocidad normal de crucero.</del></p>	<p>Se remite a lo establecido en 91.167 por haberse adecuado esta sección a lo requerido en el Anexo 6.</p>
<p><b>135.227 Condiciones de formación de hielo. Limitaciones de operación</b></p> <p><del>(a) Ningún piloto puede despegar una aeronave que tenga escarcha, hielo o nieve adherida a las palas del rotor, hélices, parabrisas, alas, estabilizadores o superficies de control, instalación de motores o en cualquier parte del sistema de indicadores de velocidad, altímetros, variómetros o indicadores de actitud, excepto bajo las siguientes condiciones: que se pueden realizar despegues</del></p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

con escarcha debajo de las alas en el área de los tanques de combustible si es autorizado por la ANAC.

~~(1) Los despegues pueden ser efectuados con escarcha adherida a las alas, estabilizadores o superficies de control, si la escarcha ha sido pulida para hacerla más suave; y~~

~~(2) Los despegues pueden ser efectuados con escarcha bajo las alas o en el área de los tanques de combustible si es autorizado por la Autoridad Aeronáutica.~~

**(b)** Ningún explotador puede autorizar a un avión a despegar un avión y ningún piloto puede despegar un avión cuando las condiciones meteorológicas son tales que existe una probabilidad razonable de que se adhiera la adherencia al avión de escarcha, nieve o hielo sea razonablemente esperada, a menos que el piloto haya completado toda la instrucción requerida por la Sección 135.341 de esta Parte, y a menos que se cumplan uno de los siguientes requerimientos requisitos:

(1) Se haya completado un Un control de contaminación antes del despegue, que haya sido establecido por el explotador para un tipo de avión específico y aprobado por la Autoridad Aeronáutica para el específico tipo de avión, haya sido completado ANAC, dentro de los 5 minutos antes de comenzar el despegue. Un control de contaminación previo al despegue es un control para asegurarse que las alas y las superficies de control de un avión están libres de escarcha, hielo o nieve; o

(2) El explotador tiene un procedimiento alternativo aprobado y bajo ese procedimiento se determina que el avión está libre de escarcha, hielo o nieve;

y-o

- (3) El explotador tiene ~~tenga establecido~~ un programa deshielo / antihielo aprobado ~~que cumpla con los requisitos de la Sección 121.629(c) de la RAAC Parte 121 y el despegue cumple con los requisitos de ese programa.~~

~~(c) Excepto para un avión que tiene sistemas de protección que cumplen con la Sección 34 del Apéndice A, o aquellos aviones con Certificado Tipo en categoría transporte, ningún piloto puede volar: Un piloto no puede volar bajo IFR en condiciones conocidas o previstas de formación de hielo leve o moderado o según las reglas VFR en condiciones conocidas de formación leve o moderada de hielo, a menos que:~~

- ~~(1) Bajo IFR en conocimiento de pronóstico de formación de hielo ligera o moderada; o, La aeronave tenga equipos de antihielo o deshielo en funcionamiento que protejan cada pala del rotor, hélices, parabrisas, alas, estabilizador o superficies de control, y cada sistema de velocidad, altitud, variómetros e instrumentos de actitud de vuelo.~~
- ~~(2) Bajo VFR en conocimiento de condiciones ligeras o moderadas de formación de hielo, a menos que la aeronave tenga en servicio equipos de antihielo o deshielo que protejan cada pala del rotor, hélices, parabrisas, alas, estabilizador o superficies de control, y cada instrumento de velocidad, altímetros, variómetros o sistemas de instrumentos indicadores de actitud. El avión tenga las previsiones de protección contra el hielo previstas en el párrafo 17(b) del Apéndice A de esta Parte; o~~

**(3)** El avión cumpla con las disposiciones para la certificación tipo de aeronaves de categoría transporte, incluidos los requisitos de certificación para volar en condiciones de hielo.

**(d)** Ningún piloto puede operar un helicóptero bajo IFR en ~~conocimiento de pronósticos de~~ condiciones conocidas o previstas de formación de hielo o bajo VFR en ~~conocimiento de~~ condiciones conocidas de formación de hielo a menos que el helicóptero esté certificado y apropiadamente equipado para operar en condiciones de formación de hielo.

**(e)** Excepto para los aviones que ~~tienen~~ tengan instalados los equipos de protección de formación de hielo que cumplen con lo establecido en la Sección 34 previstos en el párrafo 17(b) del Apéndice A de esta Parte, o aquellos con Certificado de Tipo en Categoría de Transporte, ningún piloto puede volar una aeronave en ~~conocimiento de pronóstico~~ condiciones conocidas o previstas de formación severa de hielo.

**(f)** Si el informe actualizado y la información transmitida al piloto al mando indican que las condiciones pronosticadas de formación de hielo que de otra manera prohibirían el vuelo no serán encontradas durante el vuelo a causa del cambio de las condiciones desde el momento del pronóstico, las restricciones de los párrafos (b), (c), y (d) y (e) de esta Sección ~~basadas en~~ no se aplican en base a las condiciones pronosticadas, ~~no son aplicables~~.



<p>tarea alguna o asumir responsabilidades para el manejo y transporte de mercancías peligrosas a menos que en los últimos veinticuatro (24) meses haya satisfecho las exigencias del programa de instrucción aprobado por la autoridad aeronáutica ANAC, el que deberá incluir los requerimientos de esta Parte y de la Parte 18 de estas regulaciones. ÷</p> <p><del>(1) Conocimientos sobre la documentación necesaria para el embarque, embalaje, marcas, señales, etiquetas y documentación que acompaña al material, y</del></p> <p><del>(2) La compatibilidad, carga, almacenamiento y características del manejo del material.</del></p> <p><b>(b) ....</b></p> <p><b>(c) Reservado</b> <del>Gada explotador que determina no aceptar mercancías peligrosas, deberá asegurarse que el tripulante esté adecuadamente instruido para reconocer dicho material.</del></p> <p><b>(d) ....</b></p>	
<p><b>135.333 Aprobación de simuladores de aeronaves y otras ayudas para la instrucción</b></p> <p><b>(a)</b> Los cursos de instrucción que utilicen simuladores de aeronaves y otros tipos de entrenadores, deben ser incluidos en el programa de instrucción del explotador, dichos cursos, deben ser aprobados por la autoridad aeronáutica ANAC.</p> <p><b>(b) ...</b></p> <p><b>(c)</b> <del>Un simulador de aeronave u otro tipo de entrenador puede ser utilizado por más de un explotador. Un determinado simulador de vuelo u otro dispositivo de instrucción puede ser aprobado para ser utilizado por más</del></p>	<p>Propuesta del Inspector Fernando Dominguez.</p> <p>Conf. 121.407</p>

<p>de un explotador. A solicitud de un explotador, la ANAC puede autorizar la utilización de un simulador u otro dispositivo de instrucción perteneciente al fabricante de la aeronave u otra empresa, mediante la aceptación de la certificación del equipo emitida por la AAC del país en que está ubicado.</p> <p><b>(d)</b> En la consideración para la aprobación inicial y final de los programas de instrucción o la revisión de los mismos, la <del>Autoridad Aeronáutica</del> ANAC deberá tener en cuenta las ayudas, métodos y procedimientos enunciados en los contenidos de los programas del explotador.</p>	
--	--

**SUBPARTE I – PERFORMANCES DEL AVIÓN; LIMITACIONES DE OPERACIÓN**

Secc. Título

135.364 Aviones. Limitaciones de tiempo

<p><b>135.364 Aviones. Limitaciones de tiempo</b></p> <p>Un explotador solo puede operar un avión fuera del país, a excepción de los aviones con una configuración exclusivamente carguera con más de dos motores, en una ruta planificada que exceda los 180 minutos de vuelo desde un aeropuerto adecuado (a velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar con aire calmo), si la operación está aprobada por la ANAC de conformidad con el Apéndice G de esta Parte.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>
--	---

## SUBPARTE J – MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

Secc. Título

135.419 Programa ~~aprobado~~ de Inspección ~~Aprobado~~ de Aeronaves

135.427 Requisitos del Manual ~~de control de mantenimiento del explotador~~

135.431 Análisis y vigilancia ~~continuos~~ ~~continua~~

135.437 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo e y alteraciones

135.439 Requisitos ~~de~~ ~~para~~ los registros de mantenimiento

135.443 Liberación de la aeronavegabilidad ~~e anotación~~ y anotaciones en ~~el historial~~ los registros de mantenimiento de la aeronave

<p><b>135.411 Aplicación</b></p> <p>(a) Esta Subparte establece las reglas, adicionales a aquellas <del>establecidas</del> <del>contenidas</del> en otras <del>partes</del> de estas regulaciones las RAAC, para la <del>realización del</del> el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones <del>para cada explotador</del> aplicables a los explotadores, de la siguiente manera:</p> <p>(1) Las aeronaves que hayan obtenido un Certificado Tipo para una configuración de asientos <del>para</del> de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 9 o menos, <del>se deberán mantener según lo establecido en la</del> deben ser mantenidas de conformidad con las RAAC Parte 91 y Parte 43 de estas regulaciones, <del>DNAR Parte 43 y</del> de conformidad con las Secciones 135.415, 135.417 y 135.421 de esta Parte. También puede <del>usarse</del></p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>
--	---

utilizarse un Programa de Inspección de Aeronaves Aprobado según de acuerdo con la Sección 135.419 de esta Parte.

(2) Las aeronaves que hayan obtenido su Certificado Tipo para una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más, se deberán mantener bajo un Programa de Mantenimiento según deben ser mantenidas de conformidad con las Secciones 135.415, 135.417 y 135.423 hasta 135.443 de esta Parte.

**(b)** A menos que se lo requiera de otra manera El explotador, según esta Parte, al que no se le ha impuesto la aplicación de otra norma, puede elegir el mantenimiento de mantener sus aeronaves según lo establecido en el párrafo (a)(2) de esta Sección.

**(c)** Todas las aeronaves monomotores usadas en transporte de pasajeros utilizadas en operaciones IFR para transporte de pasajeros, también deben ser, serán mantenidas también de acuerdo de conformidad con los párrafos 135.421(e), (f) y (g) (c), (d) y (e) de esta Parte.

**(d)** Un explotador que decida operar de conformidad con la Sección 135.364 debe mantener sus aeronaves de acuerdo con lo requerido por el párrafo (a)(2) de esta Sección y los requisitos adicionales del Apéndice G de esta Parte.

**135.413 Responsabilidad por la aeronavegabilidad**

**(a)** Cada explotador es el responsable primario por:

**(1)** La aeronavegabilidad de sus aeronaves,

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

incluyendo ~~estructuras~~ células, motores, hélices, rotores, ~~equipo normal, de emergencia~~ accesorios y partes ~~de los mismos~~, y ~~deberá~~ debe mantener sus aeronaves ~~según lo requerido por estas Regulaciones.~~ de conformidad con esta Parte, y ~~reparar~~ Los defectos y ~~novidades~~ que se produzcan entre el mantenimiento requerido de conformidad con la RAAC Parte 43 ~~aparezcan entre períodos de Inspección deberán ser reparados según lo establecido en la DNAR Parte 43.~~; y

**(2)** Mantener la vigencia del certificado de aeronavegabilidad de sus aeronaves.

**(b)** Cada explotador que ~~mantiene~~ mantenga sus aeronaves según el párrafo 135.411(a)(2) de esta Parte deberá:

- (1) Realizar el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de sus aeronaves, incluyendo ~~estructuras~~ células, motores, hélices, rotores, ~~accesorios,~~ equipo operacional, equipos de emergencia, y partes de los mismos y ~~equipamiento de emergencia según~~ de acuerdo a lo establecido en su Manual de control de mantenimiento y las reglas dadas por estas RAAC ~~en estas regulaciones;~~ o
- (2) Hacer acuerdos con otras personas para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. Sin embargo, el explotador deberá asegurar que ~~cualquier~~ todo mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones que ~~sea~~ realizado ~~por~~ otra persona se ~~ejecute~~ realice según lo establecido en su Manual de control de mantenimiento y en las reglas dadas ~~por estas RAAC;~~ y ~~en estas regulaciones.~~

Ref.: AN 6 Parte I (8.1.1) y Parte III (secc. II, 6.1)

<p><b>(3) Mantener la vigencia del certificado de aeronavegabilidad de sus aeronaves.</b></p>	<p>Ref.: AN 6 Parte I (8.1.1) y Parte III (secc. II, 6.1)</p>
<p><b>135.415 Informes de confiabilidad mecánica</b></p> <p><b>(a)</b> Cada explotador deberá informar a la <del>Autoridad Aeronáutica</del> <b>ANAC</b> la ocurrencia o la detección de toda falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave, que involucre a:</p> <p>...</p> <p>(15) Fisuras, deformaciones permanentes o corrosión en la estructuras de la aeronave, si superan el máximo los límites aceptables para por el fabricante o por la <del>Autoridad Aeronáutica</del> <b>ANAC</b>;</p> <p>(16) Sistemas o componentes de la aeronave que provoquen la toma de acciones de emergencia por parte de la tripulación durante el vuelo (excepto la acción de detener el motor)- ; y</p> <p>(17) Cualquier otra falla, mal funcionamiento, defecto y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave.</p> <p><b>(b) ...</b></p> <p><b>(c)</b> Además de los informes exigidos <b>requeridos</b> en el párrafo (a) de esta Sección, cada explotador deberá informar a la <del>Autoridad Aeronáutica</del> <b>ANAC</b> de cualquier otra falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave que ocurra o se detecte en cualquier momento si, en su opinión, la falla, mal funcionamiento o defecto ha comprometido o puede llegar a comprometer la operación segura de la aeronave.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

**(d)** ~~Cada~~ El explotador deberá ~~enviar el~~ presentar cada informe exigido ~~requerido~~ por esta Sección, ~~por escrito,~~ a la ~~Autoridad Aeronáutica dentro de las 72 Hs. siguientes de ocurrido el hecho.~~ cubriendo un período 24 horas, comenzando a las 9 am hora local de cada día hasta las 9 am hora local del día siguiente, a la ANAC. Cada informe de ocurrencia que cubra un período de 24 horas debe presentarse a la ANAC dentro de las 96 horas posteriores al período informado. Sin embargo, un informe que debe presentarse un día sábado o domingo puede enviarse el lunes siguiente, y un informe que debe presentarse en un día no laborable puede enviarse el siguiente día hábil. Además, se debe presentar copia de este informe al titular del diseño tipo dentro del mismo plazo.

**(e)** El explotador deberá ~~enviar los informes requeridos por esta Sección en la forma y manera prescripta por la Autoridad Aeronáutica~~ un formato aceptable para la ANAC. ~~y deberá~~ Cada informe debe incluir como mínimo al menos lo siguiente:

...

- (5) La identificación de la ~~P~~parte y el sistema involucrados, incluyendo la información disponible correspondiente a la designación ~~según la aprobación del~~ tipo del componente principal y el tiempo desde la última recorrida general, si se conoce.
- (6) La causa aparente de la falla, mal funcionamiento o defecto (por ejemplo: desgaste, fisuras, deficiencias de diseño o error humano); y
- (7) Toda otra información ~~pertinente y necesaria relacionada que permita realizar una más para una~~ completa identificación y determinación de la gravedad del hecho o de las ~~acciones~~ correctivas

tomadas.

(f) Un explotador, quien es también poseedor titular de un Certificado Tipo (incluyendo un Certificado Tipo Suplementario), una Aprobación de Fabricación de Parte (AFP) o una autorización de una Orden Técnica Estándar (AOTE) o que es Licenciario de un Certificado Tipo, no necesita informar una falla, mal funcionamiento o defecto según lo establecido lo requerido por en esta Sección si él ya ha informado sobre la falla, mal funcionamiento o defecto a la Autoridad Aeronáutica según lo establecido en la Sección 21.3 de la DNAR RAAC Parte 21.

(g) Ninguna persona puede retener un informe exigido requerido por esta Sección aun cuando toda la información requerida no esté disponible.

(h) Cuando el explotador consiga obtenga información adicional, incluyendo información del fabricante o de otra organización, concerniente con respecto al informe requerido por esta Sección, deberá enviar estos nuevos datos a la brevedad, como un suplemento al primer informe, haciendo referencia a la fecha y lugar de presentación del primer informe.

**135.417 Informe resumido de interrupción mecánica**

~~Cada explotador, según esta Parte, deberá enviar a la Autoridad Aeronáutica antes del día~~ El explotador debe presentar a la ANAC dentro de los primeros 10 días de cada mes, un informe resumido de las siguientes novedades ocurridas en sus aeronaves los siguientes sucesos ocurridos durante el transcurso del mes anterior:

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

<p><b>(a)</b> Cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de <del>un avión</del> una aeronave en ruta, una escala no programada o una desviación de su ruta, causados por una dificultad mecánica o un mal funcionamiento sospechado o conocido que no requieran ser reportados informado según lo establecido en la Sección 135.415 de esta Parte.</p> <p><b>(b)</b> <del>En hélices</del> El número de puestas en bandera de una hélice durante el vuelo, identificadas por tipo de hélice, motor y aeronave en la cual estaban instaladas. Las puestas en bandera con propósito de entrenamiento, demostración o verificaciones en vuelo, no necesitan ser informadas.</p>	
<p><b>135.419 Programa aprobado de Inspección Aprobado de Aeronaves</b></p> <p><b>(a)</b> Siempre que la <del>Autoridad Aeronáutica</del> encuentre ANAC considere que las inspecciones requeridas o permitidas para una aeronave de acuerdo con la RAAC Parte 91 no son adecuadas para cumplir con los mínimos de esta Parte, o por solicitud del explotador, la <del>Autoridad Aeronáutica</del> ANAC puede enmendar aprobar la enmienda de las Especificaciones de Operación según relativas a las operaciones del explotador de acuerdo con la Sección 119.51 de la Parte 119 de estas Regulaciones, para requerir o permitir cuando requiere un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado para cualquier marca tipo y modelo de aeronave de la cual el explotador tenga afectado a uso exclusivo por lo al menos una de estas aeronaves. , tal como lo define el párrafo 135.25(b).</p> <p><b>(b)</b> <del>Un</del> El explotador que solicita una enmienda a sus</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

Especificaciones de Operación relativas a las operaciones para ~~permitir la utilización de~~ incluir un Programa aprobado de Inspección de Aeronave Aprobado, deberá presentar ese Programa junto con su solicitud de ~~para la~~ aprobación a la Autoridad Aeronáutica ~~de la ANAC~~.

**(c)** ~~A Cada~~ explotador a quien ~~que se le exige~~ requiere la utilización de un programa aprobado de inspección para sus aeronaves, ~~debe a través de sus~~ Especificaciones de Operación, tener un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, ~~deberá~~ presentar dicho programa para su aprobación a la Autoridad Aeronáutica ~~por la ANAC~~ dentro de los 30 días ~~posteriores a ser informada al respecto,~~ ~~excepto que la ANAC establezca otro plazo.~~ desde ~~que fueron enmendadas sus~~ Especificaciones de Operación, o dentro de cualquier otro período que la Autoridad Aeronáutica ~~prescriba en las~~ Especificaciones de Operación.

**(d)** El Programa de Inspección de Aeronaves ~~remitido~~ presentado para la aprobación de la Autoridad Aeronáutica ANAC debe contener ~~como mínimo~~ lo siguiente:

- (1) Instrucciones y procedimientos para ~~la realización~~ de ~~realizar~~ las inspecciones de las aeronaves (incluyendo ~~que deben incluir~~ las pruebas y chequeos necesarios), ~~explicando~~ definiendo en detalle las partes y áreas de la ~~estructura~~ célula, motores, hélices, rotores y ~~accesorios~~ componentes, incluyendo equipos de emergencia, que ~~se deberán inspeccionar~~ deben ser inspeccionados.
- (2) ~~Una planificación~~ Un programa para la realización de las inspecciones requeridas en el párrafo

anterior (d) (1) de esta sección, expresados en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, número de ciclos operaciones del sistema o cualquier combinación de éstos.

- (3) Instrucciones y procedimientos para registrar las discrepancias y novedades encontradas durante las inspecciones y la ~~corrección~~ las acciones correctivas o diferimiento de las mismas, incluyendo los formularios y la ~~disposición~~ distribución de los registros utilizados.

**(e)** Luego de ser aprobado, el explotador deberá incluir el Programa de Inspección ~~aprobado~~ de sus Aeronaves en el Manual requerido por la Sección 135.21 de esta Parte.

**(f)** Siempre que la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC considere encuentre que ~~son necesarias~~ las revisiones a ~~de~~ un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado ~~son~~ necesarias para que dicho Programa continúe siendo adecuado, el explotador deberá, después de haber sido notificado por la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC, realizar los cambios y revisiones en el programa que la ANAC considere necesarios. El explotador puede petitionar a la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC para que reconsidere la notificación para realizar los cambios al Programa. La petición se deberá presentarse a la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC dentro de los 30 días ~~después que el explotador recibe dicha~~ posteriores a la recepción de la notificación por parte del explotador. Excepto en el caso de una emergencia que requiera una acción inmediata en ~~pre~~ aras de la seguridad, la presentación de la petición ~~hará~~ que ~~deja~~ la notificación quede pendiente de la ~~una~~ decisión de la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC.

<p><b>(g)</b> Cada Un explotador que tenga un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, deberá tener toda hacer que cada aeronave afectada por ese al Programa sea inspeccionada de acuerdo con lo allí establecido el programa.</p> <p><b>(h)</b> La matrícula de cada aeronave afectada por a un Programa aprobado de Inspección de Aeronave Aprobado deberá estar incluida debe incluirse en las Especificaciones de Operación relativas a las operaciones del explotador.</p>	
<p><b>135.421 Requisitos adicionales de mantenimiento</b></p> <p><b>(a)</b> Cada El explotador que opera opere una aeronave con Certificado Tipo obtenida para una configuración de asientos de pasajeros (excluyendo los asientos de los pilotos) de 9 o menos, debe cumplir con los Programas de Mantenimiento recomendados por el los fabricantes o con un Programa Aprobado por la Autoridad Aeronáutica ANAC para cada aeronave, motor de aeronave, hélice, rotor, componentes y para como así también cada ítem del equipamiento de emergencia requerido por estas regulaciones.</p> <p><b>(b)</b> Para el propósito de esta Sección, el Programa de Mantenimiento del fabricante es aquel que está contenido en el Manual de Mantenimiento o en las Instrucciones de Mantenimiento emitidas establecidas por el fabricante, tal como lo requieren estas Regulaciones, para la aeronave, motor de aeronave, hélice, rotor o elementos del equipamiento de emergencia.</p> <p><b>(c)</b> Reservado. Para cada aeronave monomotor que se</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

utilizará en operaciones IFR de transporte de pasajeros, cada explotador debe incorporar en su programa de mantenimiento lo siguiente:

- (1) El programa de monitoreo de tendencias del motor recomendado por el fabricante, que incluya el análisis de aceite si corresponde, o
- (2) Un programa de monitoreo de tendencias del motor aprobado por la ANAC que incluya un análisis de aceite en cada intervalo de 100 horas o de acuerdo con el intervalo recomendado por el fabricante, o lo que sea más frecuente.

**(d) Reservado.** Para las aeronaves monomotores que se utilicen en operaciones IFR de transporte de pasajeros, se requieren instrucciones de mantenimiento escritas que contengan los métodos, técnicas y prácticas necesarias para mantener el equipo especificado en los párrafos 135.163 (f) y (h) de esta Parte.

**(e) Ningún explotador puede operar una aeronave monomotor en condiciones IFR transportando pasajeros, a menos que el explotador registre y mantenga en los registros de mantenimiento del motor el resultado de cada prueba, observación e inspecciones requeridas por el programa de monitoreo de tendencias del motor aplicable especificado en los párrafos (c)(1) y (c)(2) de esta Sección.**

~~Para cada aeronave monomotor que se use para el transporte de pasajeros en operaciones IFR, cada explotador deberá incorporar en su programa de mantenimiento alguna de las siguientes opciones:~~

- ~~(1) El programa de "trend monitoring" de motor recomendado por el fabricante, el cual incluya un análisis de aceite si corresponde, o~~

(e) (f) y (g) de la RAAC vigente pasan a ser (c) (d) y (e) para quedar igual al FAR y RHBA

~~(2) Un programa de “trend monitoring” de motor aprobado por la Autoridad Aeronáutica que incluya un análisis de aceite cada 100 Hs., o según el intervalo recomendado por el fabricante, el que sea menor.~~

~~(f) Para aeronaves monomotor a ser usadas en transporte de pasajeros en operaciones IFR, se requieren instrucciones de mantenimiento escritas conteniendo los métodos, técnicas y prácticas necesarias para mantener el equipamiento especificado en los párrafos 135.163 (b) y (d).~~

~~(g) Ningún poseedor de un certificado puede operar una aeronave monomotor bajo IFR, transportando pasajeros, a menos que registre y mantenga registros de mantenimiento del motor correspondiente a los resultados de cada ensayo, observaciones e inspecciones requeridas por el programa aplicable de “trend monitoring” de motor especificado en (e)(1) y (e)(2) de esta Sección.~~

**(f)** Para la aprobación de operaciones de aviones monomotores potenciados a turbina para vuelo nocturno o en IMC, el explotador proporcionará:

**(1)** la confiabilidad del motor potenciado a turbina;

**(2)** procedimientos de mantenimiento del explotador, que garanticen un nivel de seguridad operacional aceptable; y

**(3)** el equipo y otros requisitos de conformidad con el Apéndice F

**(g)** Todos los aviones monomotores potenciados a turbina que realicen operaciones nocturnas o en IMC estarán provistos de un sistema de supervisión de tendencias, y aquellos aviones respecto a los cuales el certificado de aeronavegabilidad particular se expidió por primera vez a partir de 2005, tendrán un sistema automático de supervisión de tendencias.

AN 6 Parte I 5.4

<p><b>(h)</b> Para las operaciones de helicópteros en Clase 3 de performance en IMC:</p> <p><b>(1)</b> Las operaciones de helicópteros en Clase 3 de performance en IMC se realizará únicamente sobre una superficie aceptable para la ANAC (o la autoridad competente del Estado sobre el cual se realizan las operaciones, en caso de ser distinta a ANAC)</p> <p>Nota: Operaciones en Clase 3 de performance se definen como operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor en cualquier momento durante el vuelo, podría ser necesario un aterrizaje forzoso.</p> <p><b>(2)</b> Para la aprobación de operaciones de helicópteros en Clase 3 de performance en IMC, el explotador proporcionará:</p> <p><b>(i)</b> la confiabilidad del motor;</p> <p><b>(ii)</b> los procedimientos de mantenimiento, los métodos operacionales y los programas de formación para la tripulación del explotador; y</p> <p><b>(iii)</b> el equipo y otros requisitos proporcionados de conformidad con el Apéndice I.</p> <p>Nota: En el Apéndice I figura orientación adicional para las operaciones de helicópteros en Clase 3 de performance en IMC.</p> <p><b>(3)</b> Los explotadores de helicópteros que operan en Clase 3 de performance en IMC, tendrán un programa para la supervisión de tendencias del motor y utilizarán los instrumentos, sistemas y procedimientos operacionales / de mantenimiento recomendados por los fabricantes del motor y del helicóptero para supervisar los motores.</p>	<p>Ref.: A6 pIII, secc II, 3.4</p>
<p><b>135.423 Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones</b></p> <p>...</p> <p><b>(e)</b> Cada explotador que realice su mantenimiento,</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

<p>mantenimiento preventivo o alteraciones, debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Establecer procedimientos aceptables para la ANAC, que garanticen buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de las RAAC.</li> <li>(2) Establecer un sistema de aseguramiento de la calidad independiente para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, o proporcionar un sistema de inspección que garantice que todo el mantenimiento, mantenimiento preventivo y las alteraciones se realicen en la forma apropiada; y</li> <li>(3) Emplear al personal necesario para planificar, efectuar, supervisar e inspeccionar los trabajos de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones que deban realizarse, y dar la aprobación para la liberación al servicio.</li> </ul>	<p>Ref.: AN8 Parte II (6.4 y 6.6.3) aplicables en este caso al explotador que realice su propio mantenimiento.</p>
<p><b>135.425 Programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones</b></p> <p>(a) Cada explotador deberá tener un Programa de Inspección y un Programa que cubra <del>todo</del> <del>entre</del> otras actividades de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones aprobado por la ANAC, que asegure que:</p> <p>....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(3) Cada aeronave liberada al servicio se encuentra aeronavegable y haya sido correctamente mantenida para operar según esta Parte.</li> <li>(4) A partir del primero de julio de 2015, en el diseño del programa de mantenimiento del explotador se observaran los principios relativos a factores humanos.</li> <li>(5) Además, el programa de mantenimiento de cada aeronave debe contener la siguiente información:</li> </ul>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p> <p>Ref.: AN 6 Parte I (8.3) y (11.3), y Parte III (secc. II, 6.3 y 9.3)</p>

<p>(i) Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista de la aeronave.</p> <p>(ii) Cuando corresponda, un programa de mantenimiento de integridad estructural.</p> <p>(iii) Procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en los párrafos (i) y (ii) de esta Sección; y</p> <p>(iv) Cuando corresponda, descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave. Para los helicópteros, adicionalmente el programa para la transmisión de potencia y para los rotores.</p> <p>(b) Las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios en la aprobación del diseño tipo, se identificarán como tales.</p> <p>(c) El explotador debe proporcionar a la ANAC y a todos los organismos o personas que hayan recibido una copia del programa de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, todas las enmiendas y revisiones de dicho programa, e incorporar en él los textos obligatorios que la ANAC pueda requerir.</p>	
<p><b>135.427 Requisitos del Manual de control de mantenimiento del explotador</b></p> <p>(a) Cada El explotador deberá incluir en su Manual el diagrama organigrama o una descripción de la su organización requerida por la Sección 135.423 de esta</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p> <p>Ref.: AN 6 Parte I (8.1.4, 8.2.2 al 8.2.4)</p>

Parte y una lista de las personas con las cuales ha realizado convenios o contratos para la ejecución de cualquiera de las **sus** inspecciones requeridas, ~~que no sean~~ y otros servicios de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, incluyendo una descripción general de tales tareas.

Además el manual debe contener la siguiente información:

- (1)** Una lista, o la referencia a otro documento, con los nombres y responsabilidades de la persona o personas necesarias para asegurar que la planificación, ejecución, supervisión, inspección y aprobación para la liberación al servicio de todos los trabajos de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones se realice de conformidad con el manual del explotador.
- (2)** Una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los que se aplica el manual.
- (3)** Procedimientos, métodos e instrucciones para mantener actualizada la información del manual de control de mantenimiento, su distribución dentro de la organización del explotador, a todos los organismos o personas que hayan recibido el manual y a la ANAC, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo, y para incorporar en él los textos obligatorios que la ANAC pueda requerir.
- (4)** Los explotadores de aviones que tengan un peso máximo de despegue superior a 5.700 kg y/o helicópteros de peso máximo de despegue superior a 3.175 kg, deben incluir una descripción de los procedimientos para supervisar, evaluar y notificar la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad, y para proporcionar dicha

y Parte III (secc. II, 6.1.4, 6.2.2 y 6.2.4).

Los agregados en (a) y (b) corresponden a requerimientos del AN 6 Parte I (11.2) y Parte III (secc. II, 6.6 y 9.2)

información a la ANAC, o a la autoridad aeronáutica del Estado de matrícula en caso de operar aeronaves con matrícula extranjera.

**(b)** Cada explotador deberá incluir en su Manual los programas requeridos por la Sección 135.425 de esta Parte, los que se deberán cumplir para la realización del que deben seguirse para realizar el mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones de las aeronaves del explotador, incluyendo estructuras las células, motores, hélices, rotores, accesorios componentes, equipos normales y de emergencia, y partes, debiendo Estos programas deben incluir al menos lo siguiente:

...

(2) La designación de los ítems de mantenimiento y alteración que deben ser inspeccionados (inspecciones requeridas), incluyendo como mínimo al menos aquellos que de no ser realizados correctamente, o si se usan materiales o partes inadecuados, podrían dar como resultado fallas, mal funcionamientos o defectos que hagan peligrar la operación segura de la aeronave.

...

(4) Procedimientos para la volver a realizar una inspección de los trabajos realizados como consecuencia en función de las novedades halladas previamente durante las inspecciones requeridas anteriores. (Procedimientos "Buy-Back").

(5) Procedimientos, normas estándares y límites necesarios para llevar a cabo las inspecciones requeridas y la aceptación o rechazo de los ítems requeridos a elementos que deben ser inspeccionados y para las inspecciones periódicas

y la calibración de: las herramientas de precisión, dispositivos de medición y equipos de prueba.

....

(7) Instrucciones para ~~prevenir~~ evitar que cualquier una persona que ~~realice cualquier~~ haya realizado un trabajo de mantenimiento, luego ~~lleve a cabo la~~ realice una inspección requerida de ese mismo trabajo.

(8) Instrucciones y procedimientos para evitar que cualquier una decisión de un Inspector referida con respecto a una inspección requerida, sea revocada por otras personas que no formen parte del personal de supervisión de la unidad de inspección, ni de un o una persona al nivel de control administrativo que tenga la responsabilidad ~~total~~ general de la ~~administración~~ gestión, tanto de las funciones de inspección requerida, como de las correspondientes al resto del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones.

(9) Procedimiento para asegurar que las "inspecciones requeridas" (RII), y ~~el resto del~~ los servicios de mantenimiento, ~~del~~ mantenimiento preventivo y de las alteraciones, que no se han terminado a causa de interrupciones en el trabajo, sean completadas correctamente antes que se libere al servicio la aeronave.

**(10)** Políticas, procedimientos, métodos e instrucciones para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones realizadas por un proveedor de mantenimiento. Estas políticas, procedimientos, métodos e instrucciones deben ser aceptables para la ANAC, y deben garantizar que sean seguidas por el proveedor de mantenimiento de

conformidad con el manual y el programa de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones del explotador.

**(11)** Cuando corresponda, un programa de integridad estructural de la aeronave.

**(12)** Cuando corresponda, la descripción del programa de confiabilidad y de monitoreo de condición para los sistemas de la aeronave, componentes y grupo motopropulsor.

**(13)** Procedimientos para evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y la identificación de las tareas de mantenimiento obligatorias especificadas en el diseño de tipo de la aeronave; y

**(14)** Procedimientos para asegurar que los desperfectos que afecten a la aeronavegabilidad se registren y se rectifiquen.

**(c)** Cada explotador deberá incorporar en su Manual, un sistema adecuado (el cual puede incluir un sistema codificado) para retener que permita conservar la siguiente información:

- (1) Una descripción del trabajo realizado (o una referencia a datos aceptables para la Autoridad Aeronáutica ANAC).
- (2) El nombre de la persona que realiza realizó el trabajo, si este es realizado por una persona que no pertenece a la organización del explotador, y
- (3) El nombre u otro tipo de identificación cierta del individuo de la persona que aprueba aprobó el trabajo.

~~**(d)** Cada explotador que opere aviones de más de 5.700 Kg. de peso máximo de despegue certificado, deberá~~

<p><del>incluir en su manual, cuando sea aplicable, un programa de integridad estructural recomendado por el fabricante y aprobado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño, que garantice la aeronavegabilidad del avión. Este programa deberá contener, en lo que sea aplicable información específica sobre la prevención y control de la corrosión, modificaciones estructurales e inspecciones correspondientes, evaluación de reparaciones e inspecciones suplementarias.</del></p> <p>Para los propósitos de esta Parte el explotador debe desarrollar los capítulos de su manual con la información e instrucciones de mantenimiento, en su totalidad o en parte, en forma impresa, u otra forma aceptable para la ANAC que permita obtener esta información, en idioma español o inglés. En este último caso, debe demostrar que su personal de mantenimiento es capaz de leer y entender este idioma.</p> <p><b>(e)</b> A partir del primero de julio de 2015, en el diseño del manual y del programa de mantenimiento se observarán los principios relativos a factores humanos.</p>	<p>Pasa a (b) (11)</p>
<p><b>135.429 Personal para inspecciones requeridas</b></p> <p><b>(a)</b> <del>Ninguna</del> Solo se puede utilizar una persona <del>puede efectuar para realizar</del> las inspecciones requeridas a <del>menos que esté correctamente entrenada</del> si esa persona está debidamente certificada, capacitada, calificada y autorizada para ello.</p> <p>...</p> <p><b>(d)</b> En el caso de helicópteros que sean operados en zonas remotas, la <del>Autoridad Aeronáutica</del> ANAC puede aprobar procedimientos para que el piloto efectúe ítems de inspección requerida cuando no haya otra persona</p>	

calificada disponible, previendo que:

...

(2) El explotador pueda demostrar satisfactoriamente a la ~~Autoridad Aeronáutica~~ ANAC que cada piloto autorizado por él para realizar inspecciones requeridas está apropiadamente entrenado y calificado;

....

(5) Cada ítem del trabajo que es un ítem de inspección requerida, y que es parte del sistema de control de vuelo, deberá ser ~~ensayado~~ probado en vuelo y ~~reinspeccionado~~ vuelto a inspeccionar antes que la aeronave ~~esté~~ sea aprobada para retornar al servicio.

**(e)** Cada explotador deberá ~~mantener e~~ y ~~debe~~ determinar que cada persona con la cual ~~efectúa convenios~~ posea un ~~contrato~~ para realizar sus inspecciones requeridas, mantenga una lista actualizada de las personas que han sido ~~certificadas, capacitadas~~ ~~entrenadas~~, calificadas y autorizadas para llevar a cabo las inspecciones requeridas. Cada persona ~~será~~ ~~debe~~ estar identificada por su nombre, su cargo y las inspecciones que está autorizada a realizar. El explotador (o ~~la~~ persona ~~con la que hace convenios~~ ~~que él contrató~~ para realizar sus inspecciones requeridas) ~~deberá~~ ~~entregar,~~ ~~debe~~ ~~proporcionar información por escrito~~ a cada persona autorizada de ésta forma, ~~la información por escrito que describa~~ ~~las~~ ~~describiendo~~ ~~el alcance~~ ~~de sus~~ responsabilidades, las facultades y las limitaciones ~~como~~ ~~inspector.~~ ~~de inspección para esa persona.~~ La ~~Esa~~ lista deberá estar disponible para su inspección por la ~~Autoridad Aeronáutica~~ la ANAC, cuando se lo solicite.

### 135.431 Análisis y vigilancia ~~continuos~~ ~~continua~~

(a) Cada explotador deberá establecer y mantener un sistema para el análisis y la ~~vigilancia~~ ~~continuos~~ ~~del~~ cumplimiento ~~continua~~ de la ejecución y de la ~~efectividad~~ ~~eficacia~~ de su Programa de Inspección y de ~~del~~ ~~sus~~ programas ~~que abarca el resto de su mantenimiento,~~ mantenimiento preventivo y alteraciones, ~~y para la~~ ~~corrección~~ con el fin de ~~corregir~~ de cualquier deficiencia en esos programas, ~~sin tener en cuenta si los mismos son~~ ~~cumplidos~~ ~~independientemente~~ de que estos sean ~~realizados~~ por el explotador o por un tercero.

(b) Siempre que la Autoridad Aeronáutica ANAC considere ~~encuentre~~ que ~~alguna~~ ~~uno~~ o ambos Programas descritos en el párrafo (a) de esta Sección no contienen los procedimientos y ~~normas~~ ~~adecuadas~~ ~~estándares~~ ~~adecuados~~ para cumplir con lo requerido por esta Parte, el explotador ~~deberá,~~ ~~luego~~ ~~debe,~~ ~~después~~ de ~~que~~ la ANAC lo ~~haya~~ ~~haber~~ ~~sido~~ notificado por ~~escrito~~ la ~~Autoridad~~ Aeronáutica, realizar ~~las~~ ~~modificaciones~~ ~~indicadas~~ ~~los~~ ~~cambios~~ ~~requeridos~~ por ~~ésta~~ ~~la~~ ~~ANAC~~ a dichos Programas.

(c) El explotador ~~podrá~~ ~~puede~~ solicitar a la Autoridad Aeronáutica ANAC que reconsidere la notificación para realizar un cambio en uno de los Programas. La petición deberá ser enviada por escrito a la ~~Autoridad~~ Aeronáutica ANAC dentro de los treinta (30) días posteriores a la recepción de la notificación por parte del explotador. Excepto en el caso de ~~una~~ ~~emergencias~~ que requirieran una acción inmediata en ~~pre~~ ~~interés~~ de la seguridad ~~del~~ ~~transporte~~ ~~aéreo~~, la ~~recepción~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~petición~~ ~~dejará~~ ~~en~~ ~~suspense~~ ~~la~~ ~~aplicación~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~notificación~~, ~~pendiente~~ ~~de~~ ~~la~~

Propuesta de la  
Dirección de  
Aeronavegabilidad

<p>decisión de la Autoridad Aeronáutica presentación de la solicitud de reconsideración suspende el plazo de cumplimiento del cambio hasta que la ANAC tome una decisión final al respecto.</p>	
<p><b>135.433 Programa de entrenamiento para personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo</b></p> <p><b>(a)</b> Cada explotador <del>e persona</del> que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo <del>para sí mismo</del> debe tener un programa de instrucción que asegure que cada persona (incluyendo el personal de inspección) que <del>certifique la calidad de la tarea realizada</del> determine que un trabajo esta adecuadamente realizado, esté plenamente informado acerca de los procedimientos, las técnicas y los nuevos equipos en uso y sea competente para efectuar sus tareas. Además, a partir del 1° de enero de 2014, este programa deberá incluir también el entrenamiento de todo el personal, incluyendo al personal de conducción, en aquellos aspectos relacionados con los factores humanos, con el objetivo de concientizar a todo el personal de la organización sobre la importancia de tales aspectos durante la realización de sus tareas habituales.</p> <p><b>(b)</b> El explotador debe garantizar que todo el personal que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo reciba instrucción inicial y continua apropiada para las tareas y responsabilidades que le hayan sido asignadas.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p> <p>Ref.: AN 8 Parte II (6.6.5), y resulta aplicable al explotador que realice su propio mantenimiento</p>
<p><b>135.437 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo e y alteraciones</b></p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

<p><b>(a)</b> Un explotador puede realizar, o contratar con otras personas, la realización de mantenimiento, mantenimiento preventivo e y alteraciones de acuerdo con lo previsto en su Manual de <b>Control de Mantenimiento</b>. Además, un explotador puede realizar estas funciones para otro explotador según como esté previsto en el Manual de <b>Control de Mantenimiento</b> de éste último otro explotador.</p> <p><b>(b)</b> Un explotador puede aprobar <b>el retorno al servicio de cualquier estructura célula, motor, hélice, rotor o accesorio para retornar al servicio luego equipo después de habersele haberle realizado, según el párrafo (a) de esta Sección, mantenimiento, mantenimiento preventivo o una alteración de acuerdo con el párrafo (a) de esta Sección.</b> Sin embargo, en el caso de una reparación mayor o alteración mayor, el trabajo debe haber sido hecho en <del>concordancia</del> <b>realizarse de conformidad</b> con los datos técnicos aprobados por la <del>autoridad aeronáutica</del> <b>ANAC.</b> y, <del>en este caso, el retorno al servicio deberá ser aprobado por la autoridad aeronáutica.</del></p>	
<p><b>135.439 Requisitos de para los registros de mantenimiento</b></p> <p><b>(a)</b> Cada explotador deberá <del>mantener</del> <b>conservar</b> (usando el sistema descrito en el Manual <b>de Control de Mantenimiento</b> requerido en la Sección 135.427 de esta Parte) los siguientes registros por los períodos de tiempo especificados en el párrafo (b) de esta Sección:</p> <p>(1) Todos los registros necesarios para demostrar que <b>se han cumplido todos los requisitos</b> <del>la totalidad de los requerimientos para la emisión</del> de una Liberación de Aeronavegabilidad <del>han sido cumplidos</del> de acuerdo con la Sección 135.443 de esta Parte.</p>	<p>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</p>

(2) Los registros deben contener la siguiente información:

(i) El tiempo total en servicio de la aeronave célula, motor, hélice y rotor.

(ii) El estado actualizado de los componentes con límite de vida de la aeronave cada célula, motor, hélice, rotor y accesorios equipo.

(iii) El tiempo desde la última recorrida general de cada ítem elemento instalado en la aeronave, que debe requiera ser sometido a una Recorrida General periódicamente en base a un tiempo de utilización específico.

(iv) La identificación del estado actualizado de cumplimiento de las inspecciones en cada aeronave, incluyendo el tiempo desde la última inspección requerida de acuerdo con el programa de inspección según el cual se mantiene a la aeronave y sus accesorios componentes.

(v) El estado actualizado del cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la fecha y los métodos de cumplimiento y, si la Directiva de Aeronavegabilidad requiere acción recurrente, el tiempo y fecha en el cual deberá realizarse la próxima acción; y

(vi) Una lista actualizada de las reparaciones mayores y alteraciones mayores de cada aeronave célula, motor, hélice, rotor y accesorios equipo.

**(b)** Cada explotador deberá retener conservar los registros requeridos por esta Sección, durante los siguientes períodos de tiempo:

(1) Excepto para los registro de la última recorrida general de cada aeronave célula, motor, hélice,

rotor y accesorios equipo, los registros especificados en el párrafo (a)(1) de esta Sección, ~~deberán retenerse~~ deben ser conservados hasta que el trabajo sea repetido o reemplazado por otro trabajo de alcance o detalle equivalente ~~pero, en ningún caso, o por menos de un año desde que el trabajo fue realizado, lo que ocurra más tarde.~~

(2) Los registros de la última recorrida general de cada aeronave célula, motor, hélice, rotor y accesorio ~~deberán retenerse~~ equipo deben ser conservados hasta que el ese trabajo sea reemplazado por otro trabajo con detalles y alcances equivalentes.

(3) Los registros especificados en el párrafo (a)(2) de esta Sección, ~~deberán retenerse~~ deben ser conservados permanentemente y transferirse transferidos con la aeronave en el momento en que esta sea vendida.

(c) El explotador ~~tendrá~~ debe conservar todos los registros de mantenimiento requeridos por esta Sección y ponerlos a disposición de la ANAC y de la JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE (JST) cuando le sean solicitados. ~~disponibles para su inspección por parte de los inspectores de la autoridad aeronáutica, o por parte de los investigadores de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (J.I.A.A.C.).~~

**135.441 Transferencia de los registros de mantenimiento**

(a) Cada explotador que venda una aeronave registrada en el país matriculada en la República Argentina deberá transferir al comprador, en el momento de la venta, los siguientes registros de la misma esa aeronave, escritos en un lenguaje corriente claro, o en forma codificada, que

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad.

~~propvea lo necesario para la preservación y a elección del comprador, si la forma codificada proporciona la conservación y la recuperación de la información de una manera aceptable para la autoridad aeronáutica ANAC:~~

(1) ...

(2) Los registros especificados en el párrafo 135.439(a)(1) de esta Parte, ~~los cuales no son los comprendidos dentro~~ que no estén incluidos en los registros del párrafo (a)(1) de esta Sección, excepto que el comprador puede permitir al vendedor ~~mantener la~~ custodiar físicamente de tales registros. Sin embargo, la custodia de esos registros por parte del vendedor no libera al comprador de ~~la su~~ responsabilidad asumida según prevista en el párrafo 135.439 (c) de esta Parte, de ~~mantener poner~~ los registros a disposición de la ANAC y de la JUNTA DE SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE (JST) cuando ~~le sean solicitados. disponibles para su inspección por parte de un inspector de la autoridad aeronáutica o de un investigador de la J.I.A.A.C.~~

**135.443 Liberación de la aeronavegabilidad e anotación y anotaciones en el historial los registros de mantenimiento de la aeronave**

(a) ...

(2) Una anotación adecuada en el ~~historial~~ registro de mantenimiento de la aeronave.

(b) La liberación de aeronavegabilidad o la anotación requeridas en el párrafo (a) de esta Sección deberán:

(1) Ser ~~realizadas~~ preparada de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Manual de

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

control de mantenimiento del explotador.

(2) Incluir una certificación de que:

(i) El trabajo fue realizado de acuerdo conformidad con los requerimientos requisitos del Manual de control de mantenimiento del explotador.

(ii) ...

(iii) No existe ninguna condición conocida que podría hacer no aeronavegable a la aeronave; y

(iv) En lo que concierne al trabajo realizado, la aeronave está en condiciones de operación segura; y

(3) Estar firmadas por alguna de las personas requeridas por los párrafos (c) o (d) de esta sección, según corresponda.

**(c)** En caso que un explotador realice total o parcialmente su propio mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, dicho explotador deberá establecer en su Manual de Control de Mantenimiento la/s persona/s autorizada/s y calificada/s, cuya para firmar la liberación de la aeronavegabilidad de cada aeronave.

**(d)** No obstante el párrafo (b)(3) de esta Sección, después del de una tarea de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones alteración realizadas por un Taller Aeronáutico de Reparaciones reparación certificado según las disposiciones de conformidad con la RAAC Parte 145, la Liberación de Aeronavegabilidad o anotación en los registros de mantenimiento de la aeronave requerida por el párrafo (a) de esta Sección, puede ser firmada por una persona que cumpla con lo dispuesto por la Sección 145.205 de estas regulaciones la RAAC Parte 145 y sea autorizada por ese taller aeronáutico de reparación.

(e) En lugar de reiterar cada una de las condiciones de la certificación requeridas en el párrafo (b) de esta Sección, el explotador puede establecer en su Manual de control de mantenimiento que la firma de la(s) persona(s) autorizada(s) y calificada(s) para la liberación de aeronavegabilidad requerida en los párrafos (c) y (d), constituye en si misma la certificación requerida.

## **SUBPARTE K – MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Propuesta Experta en Mercancías Peligrosas ante el SRVSOP Lic. J. Luro, conf. Cap. 14 AN 6 – Parte I

Secc. Título

135.501 Explotadores sin aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga

135.503 Explotadores con aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga

135.505 Suministro de información

### **135.501 Explotadores sin aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga**

(a) Los explotadores que no estén autorizados a transportar mercancías peligrosas deberán:

(1) establecer un programa de instrucción sobre mercancías peligrosas que satisfaga los requisitos de esta Parte, la Parte 18 de estas regulaciones y de las Instrucciones Técnicas. Los detalles del programa de instrucción sobre mercancías peligrosas se incluirán en los manuales de operaciones del explotador;

(2) establecer en su manual de operaciones políticas y procedimientos sobre mercancías peligrosas que satisfagan, como mínimo, los requisitos de esta Parte, la Parte 18 de las RAAC y las Instrucciones Técnicas, para permitir al personal del explotador:

(i) identificar y rechazar mercancías peligrosas no declaradas, incluyendo COMAT clasificados como mercancías peligrosas; y

(ii) notificar a la ANAC y a las autoridades pertinentes del Estado en el que haya ocurrido cualquier:

(A) caso en el que se descubran en la carga o el correo mercancías peligrosas no declaradas; y

(B) accidentes e incidentes con mercancías peligrosas.

### **135.503 Explotadores con aprobación específica para el transporte de mercancías peligrosas como carga**

(a) Los explotadores que pretendan obtener una autorización para transportar mercancías peligrosas deberán:

(1) establecer un programa de instrucción sobre mercancías peligrosas que satisfaga los requisitos de esta Parte, la Parte 18 de estas regulaciones y de las Instrucciones Técnicas. Los detalles del programa de instrucción sobre mercancías peligrosas se incluirán en los manuales de operaciones del explotador.

(2) establecer en su manual de operaciones políticas y procedimientos sobre mercancías peligrosas para satisfacer, como mínimo, los requisitos de esta Parte, la Parte 18 de las RAAC y las Instrucciones Técnicas, que permitan al personal del explotador:

(i) identificar y rechazar mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas, incluyendo COMAT clasificados como mercancías peligrosas;

(ii) notificar a la ANAC y a las autoridades pertinentes del Estado en el que haya ocurrido cualquier:

(A) caso en el que se descubran en la carga o el correo mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas; y

(B) accidente e incidente con mercancías peligrosas;

(iii) notificar a la ANAC y a las autoridades pertinentes del Estado de origen cualquier caso en el que se descubra que se han transportado mercancías peligrosas:

(A) cuando no se hayan cargado, segregado, separado o asegurado de conformidad con las Instrucciones Técnicas, Parte 7, Capítulo 2; y

(B) sin que se haya proporcionado información al piloto al mando;

(iv) aceptar, tramitar, almacenar, transportar, cargar y descargar mercancías peligrosas, incluyendo COMAT clasificados como mercancías peligrosas como carga a bordo de una aeronave; y

(v) proporcionar al piloto al mando información escrita o impresa exacta y legible relativa a las mercancías peligrosas que han de transportarse como carga.

### **135.505 Suministro de información**

El explotador se asegurará de que todo el personal, incluyendo el personal de terceras partes, que participa en la aceptación, manipulación, carga y descarga de la carga aérea está informado sobre la aprobación operacional del explotador y las limitaciones con respecto al transporte de mercancías peligrosas.

*Nota 1.- Instrucciones Técnicas: Las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc. 9284), aprobadas y publicadas periódicamente de acuerdo con el procedimiento establecido por el Consejo de la OACI.*

*Nota 2.- Además de las obligaciones del explotador para el transporte de mercancías peligrosas de esta Parte, se debe cumplimentar lo establecido en la Parte 18 de estas regulaciones.*

*Nota 3.- En la Parte 7 de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284- Instrucciones Técnicas) figuran las obligaciones del explotador y los requisitos en cuanto a la notificación de incidentes y accidentes.*

*Nota 4.- Las obligaciones de los miembros de la tripulación o de los pasajeros que transporten mercancías peligrosas a bordo de las aeronaves se establecen en la Parte 8, Capítulo 1, de las Instrucciones Técnicas.*

*Nota 5.- Los COMAT que satisfacen los criterios de clasificación de las Instrucciones Técnicas para mercancías peligrosas se consideran carga y deben transportarse con arreglo a la Parte 1;2.2.2 o a la Parte 1;2.2.3 de las Instrucciones Técnicas (p. ej., piezas de aeronave, como generadores de oxígeno químicos, unidades de control de combustible, extintores de incendios, aceites, lubricantes y productos de limpieza).*

-----

## APÉNDICES Y ANEXOS

### APÉNDICE A - ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD REQUISITOS ADICIONALES DE AERONAVEGABILIDAD PARA AERONAVES CON AVIONES CON DIEZ (10) Ó MÁS ASIENTOS PARA PASAJEROS.

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad – Se reemplaza el texto anterior

Ref.: Actualización por el nuevo FAR 23 y armonización con el FAR 135 y RBAC 135

#### 1. Aplicabilidad.

Este Apéndice establece los requisitos adicionales de aeronavegabilidad requeridos por la Sección 135.169 de esta Parte.

#### 2. Requisitos de vuelo.

Se debe demostrar el cumplimiento de los requisitos aplicables de la Subparte B de la RAAC Parte 23, como se complementa o modifica por las Secciones 3 a 6 de este Apéndice.

#### 3. Desempeño.

##### (a) General.

(1) A menos que se indique lo contrario en este Apéndice, se debe demostrar el cumplimiento de cada requisito de desempeño aplicable de la Sección 3 para condiciones de atmosférica ambiente y aire calmo.

(2) El desempeño debe corresponder al empuje propulsor disponible bajo las condiciones de atmosfera ambiente particulares y una condición de vuelo particular. El empuje de propulsión disponible debe corresponder a la potencia o el empuje del motor, sin exceder la potencia o el empuje aprobado, menos:

(i) las pérdidas de instalación; y

(ii) La potencia o empuje equivalente absorbido por los accesorios y por los servicios apropiados para una condición particular de atmosfera ambiente y una condición de vuelo particular.

(3) A menos que se indique lo contrario en este Apéndice, el solicitante debe seleccionar las configuraciones de despegue, crucero y aterrizaje del avión.

- (4) La configuración del avión puede variar con el peso, la altitud y la temperatura, en la medida en que sean compatibles con los procedimientos operacionales requeridos por el párrafo (e) de esta Sección.
- (5) A menos que se establezca lo contrario en este Apéndice, la determinación del desempeño de despegue con un motor crítico inoperativo, la distancia de aceleración-parada, la distancia de despegue, los cambios en la configuración del avión, la velocidad, la potencia y el empuje deben realizarse de acuerdo con los procedimientos establecidos por el solicitante para las operaciones en servicio.
- (6) Los procedimientos para la realización de aterrizajes frustrados deben ser establecidos por el solicitante e incluidos en el manual de vuelo del avión.
- (7) Los procedimientos establecidos en los párrafos (e) y (f) de esta Sección deben:
  - (i) Poder ser realizados consistentemente en servicio por una tripulación con habilidad promedio.
  - (ii) Usar métodos o dispositivos que sean seguros y confiables; e
  - (iii) Incluir tolerancias para cualquier retraso en la ejecución de los procedimientos que pueda esperarse razonablemente en servicio.

(b) Despegue.

- (1) Las velocidades de despegue, la distancia de aceleración-parada, la distancia de despegue y los datos de la trayectoria de vuelo del despegue con un motor inoperativo (como los descritos en los párrafos 3.(b)(2), (3), (4) y (5) de esta Sección), deben ser determinados para:
  - (i) Cada peso, altitud y temperatura ambiente dentro de los límites de operación seleccionados por el solicitante.
  - (ii) La configuración seleccionada para el despegue.
  - (iii) El centro de gravedad en la posición más desfavorable.
  - (iv) Los motores operando dentro de las limitaciones de operación aprobadas;  
y
  - (v) Los datos de despegue basados en una pista de superficie lisa, seca y dura.
- (2) Velocidades de despegue.
  - (i) La velocidad de decisión  $V_1$  es la velocidad calibrada en tierra a la que, como resultado de una falla del motor u otras razones, se supone que el piloto ha tomado la decisión de continuar o interrumpir el despegue. La

velocidad  $V_1$  debe ser seleccionada por el solicitante, pero no puede ser inferior a:

(A)  $1,10 V_{S1}$ .

(B)  $1,10 V_{MC}$ .

(C) Una velocidad que permita acelerar a  $V_1$  y detenerse conforme lo previsto en el párrafo (b)(3) de esta Sección; o

(D) Una velocidad a la que se puede rotar el avión para el despegue y se haya demostrado que es segura para continuar el despegue, utilizando una habilidad de pilotaje normal cuando el motor crítico deja de funcionar repentinamente.

(ii) La velocidad de ascenso inicial  $V_2$ , en términos de velocidad calibrada, debe ser seleccionada por el solicitante para permitir la pendiente de ascenso requerida en el párrafo (c)(2)(ii) de la Sección, pero no debe ser menor que  $V_1$  o menor de  $1,2 V_{S1}$ ; y

(iii) Otras velocidades típicas de despegue que sean necesarias para la operación segura del avión.

(3) Distancia de aceleración-parada.

(i) La distancia de aceleración-parada es la suma de las distancias necesarias para:

(A) Acelerar el avión desde una posición estática hasta la  $V_1$ ; y

(B) Detener el avión por completo desde el punto en el que se alcanza la  $V_1$  suponiendo que, en el caso de falla del motor, el piloto reconoce la falla del motor crítico a la velocidad  $V_1$ .

(ii) Pueden utilizarse otros medios de desaceleración del avión, además de los frenos de las ruedas, para determinar la distancia de aceleración-parada si ese medio está disponible con un motor crítico inoperativo, y

(A) Sean seguros y confiables.

(B) Sean utilizados de manera que se puedan esperar resultados consistentes con las condiciones normales de operación; y

(C) No requieran, cuando se los utilice, una habilidad excepcional de pilotaje para controlar el avión.

(4) Distancia de despegue con todos los motores operando. La distancia de despegue con todos los motores operando y la distancia horizontal requerida para despegar y ascender a una altura de 15 m (50 pies) por encima de la

superficie de despegue según los procedimientos establecidos en la RAAC Parte 23.

(5) Despegue con un motor inoperativo. El despegue con un motor inoperativo se determina a un peso, para cada altitud y temperatura dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, en el cual el avión tiene la capacidad, luego de la falla del motor crítico a  $V_1$  determinado bajo el párrafo (b) de esta Sección, para despegar y ascender con una velocidad no menor que la  $V_2$  hasta una altura de 305 m (1000 pies) por encima de la superficie de despegue y, alcanzar la velocidad y configuración a la que fue demostrado el cumplimiento con la pendiente de ascenso en ruta con un motor inoperativo especificada en el párrafo (c)(3) de esta Sección.

(6) Datos de la trayectoria de vuelo de despegue con un motor inoperativo. Los datos de la trayectoria de vuelo de despegue con un motor inoperativo consisten en datos de la trayectoria de vuelo de despegue desde el punto inicial de parada hasta un punto del despegue en el que el avión alcanza una altura de 305 m (1.000 pies) por encima de la superficie de despegue de conformidad con el párrafo (b)(5) de esta Sección.

(c) Ascenso.

(1) Ascenso en configuración de aterrizaje con todos los motores operando. Deben ser determinados los pesos máximos para que el avión, en configuración de aterrizaje, posea una pendiente constante de ascenso no inferior al 3,3 por ciento. Estos pesos deben ser determinados para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, con el centro de gravedad más desfavorable, fuera del efecto suelo, y con:

(i) Los motores con la potencia disponible 8 segundos después del inicio del movimiento de los controles de potencia o empuje desde la posición de marcha lenta mínima en vuelo hasta la posición de despegue; y

(ii) Una velocidad de ascenso no mayor que la velocidad de aproximación establecida en la Sección 3.(d) y no menor que la mayor entre  $1,05 V_{MC}$  o  $1,10 V_{S1}$ .

(2) Ascenso de despegue con un motor inoperativo. Debe ser determinado el peso máximo para que el avión cumpla con los requisitos de desempeño mínimos de ascenso especificado en los subpárrafos (i) y (ii) de este párrafo, este peso debe ser determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los

límites operacionales establecidos para el avión, fuera del efecto suelo, y con el avión en la configuración de despegue, con el centro de gravedad más desfavorable, con un motor crítico inoperativo, con los demás motores a máxima potencia o máximo empuje de despegue, y con la hélice del motor inoperativo girando libre, con los controles de la hélice en posición normal, excepto que tenga instalado un sistema de embanderamiento automático aprobado donde las hélices pueden estar en la posición de bandera.

(i) Despegue: tren de aterrizaje extendido. La pendiente constante mínima de ascenso debe ser mediblemente positiva a la velocidad  $V_1$ .

(ii) Despegue: tren de aterrizaje retraído. La pendiente constante mínima de ascenso no puede ser inferior al 2 por ciento de la velocidad  $V_2$ . Para aviones con tren de aterrizaje fijo este requisito debe ser cumplido con el tren de aterrizaje en posición normal.

(3) Ascenso en ruta: un motor inoperativo. Debe ser determinado el peso máximo en el cual la pendiente constante de ascenso no sea inferior a 1,2 por ciento a una altitud de 305 m (1.000 pies) sobre la superficie de despegue. Este peso debe ser determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, y con el avión en configuración de ruta, con un motor crítico inoperativo, con los demás motores a potencia o empuje máximo continuo, y con el centro de gravedad más desfavorable.

(d) Aterrizaje.

(1) La longitud de la pista de aterrizaje descrita en el párrafo 3.(d)(2) de esta Sección debe ser determinada para atmósfera estándar, para cada peso y altitud dentro de los límites operacionales establecidos por el solicitante.

(2) La longitud de la pista de aterrizaje debe ser igual a la distancia de aterrizaje determinada por la RAAC Parte 23 dividida por un factor de 0,6 para el aeropuerto de destino y de 0,7 para el aeropuerto de alternativa. En lugar de la aproximación de planeo especificada en la RAAC Parte 23, el aterrizaje puede ser precedido por una aproximación constante hasta una altura de 15 m (50 pies) con un gradiente de descenso no mayor al 5,2 por ciento ( $3^\circ$ ), y a una velocidad calibrada no inferior a  $1,3 V_{S1}$ .

4. Compensación.

- (a) Compensación lateral y direccional. El avión debe mantener la compensación lateral y direccional en vuelo nivelado a una velocidad de  $V_H$  o  $V_{MO}/M_{MO}$ , la que sea menor, con el tren de aterrizaje y los flaps de ala retraídos.
- (b) Compensación longitudinal. El avión debe mantener la compensación longitudinal durante las siguientes condiciones, excepto que no necesita mantener la compensación a una velocidad mayor que  $V_{MO}/M_{MO}$ :
- (1) En las condiciones de aproximación especificadas en la RAAC Parte 23, excepto cuando a las velocidades especificadas, la compensación debe mantenerse con una fuerza de balanceo de no más de 4,5 kg (10 lb) hasta una velocidad utilizada para demostrar el cumplimiento de la Sección 6 o  $1,4 V_{S1}$ , la que sea menor.
  - (2) En vuelo nivelado a cualquier velocidad desde  $V_H$  o  $V_{MO}/M_{MO}$ , la que sea menor, hasta  $V_X$  o  $1,4 V_{S1}$ , con el tren de aterrizaje y los flaps de ala retraídos.

## 5. Estabilidad

### (a) Estabilidad estática longitudinal.

- (1) Para demostrar el cumplimiento con la RAAC Parte 23 y con el párrafo (a)(2) de esta Sección, la velocidad del avión debe retornar dentro de un rango de  $\pm 7,5$  por ciento de la velocidad de compensación.
- (2) Estabilidad en crucero. La curva de la fuerza de balanceo debe tener una pendiente estable para un rango de velocidad de  $\pm 92,6$  km/h (50 nudos) en torno de la velocidad de compensación, excepto que esas velocidades no necesitan exceder la  $V_{FC}/M_{FC}$  o ser menores que  $1,4 V_{S1}$ . Se considerará que este rango de velocidad comienza en los extremos externos de la banda de fricción, y la fuerza de balanceo no puede exceder los 22,7 kg (50 lb) con:
  - (i) Tren de aterrizaje retraído.
  - (ii) Aletas de compensación del ala retraídas.
  - (iii) La potencia máxima de crucero seleccionada por el solicitante como una limitación operacional para los motores potenciados a turbina o el 75 por ciento de la potencia máxima continua para motores alternativos, excepto que la potencia no necesita exceder la requerida en  $V_{MO}/M_{MO}$ .
  - (iv) Peso máximo de despegue; y
  - (v) El avión compensado para vuelo nivelado, con una potencia especificada en el párrafo (a)(2)(iii) de esta Sección.

Nota: La  $V_{FC}/M_{FC}$  no puede ser menor que una velocidad intermedia entre  $V_{MO}/M_{MO}$  y  $V_{DF}/M_{DF}$ , excepto que, para altitudes donde el número de Mach es el factor limitante,  $M_{FC}$  no necesita exceder el número de Mach al que se produce una advertencia de velocidad.

- (3) Estabilidad en ascenso (solamente aviones propulsados por turbohélice). Para demostrar el cumplimiento con la RAAC Parte 23, un solicitante debe utilizar en lugar de la potencia especificada en el párrafo 23.175(a)(4) de la RAAC Parte 23, la potencia o el empuje máximo seleccionado por el solicitante como una limitación operacional para su utilización durante el ascenso a la velocidad de mejor régimen de ascenso, excepto que esa velocidad no necesita ser inferior a  $1,4 V_{S1}$ .

## 6. Perdida

- (a) Aviso de pérdida. Si se requiere un aviso de pérdida artificial para cumplir con la RAAC Parte 23, el dispositivo de alarma debe dar indicaciones claramente distinguibles bajo las condiciones de vuelo esperadas. La utilización de un dispositivo de alarma visual que requiera la atención de la tripulación de cabina de comando no es aceptable por sí mismo.

## 7. Sistemas de control

- (a) Compensadores con comando eléctrico. El avión debe cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, y además, se debe demostrar que el avión se puede controlar de manera segura y que un piloto puede realizar todas las maniobras y operaciones necesarias para efectuar un aterrizaje seguro después de cualquier probable operación no controlada del compensador eléctrico que se puede esperar razonablemente en servicio, considerando una adecuada demora del piloto después de que el piloto reconozca el funcionamiento del compensador. Esta demostración debe realizarse con los pesos y las posiciones del centro de gravedad críticos del avión.

## 8. Instrumentos: Instalación

- (a) Disposición y visibilidad. Cada instrumento debe cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, y además:

- (1) Cada instrumento de vuelo, navegación y del grupo motopropulsor para ser utilizado por cualquier piloto, debe ser nítidamente visible por el piloto desde su posición, con la menor desviación que sea practica desde la posición normal del

piloto y su línea de visión, cuando el piloto está mirando hacia adelante a lo largo de la trayectoria de vuelo.

- (2) Los instrumentos de vuelo requeridos por la RAAC Parte 23 y por las reglas de operación aplicables deben agruparse en el panel de instrumentos y centrarse lo más cerca posible del plano vertical de la visión hacia adelante de cada piloto.

Además:

- (i) El instrumento que indica con mayor eficacia la actitud debe estar en la posición central superior del panel.
- (ii) El instrumento que indica con mayor eficacia la velocidad debe estar adyacente y directamente a la izquierda del instrumento colocado en la posición central superior del panel.
- (iii) El instrumento que indica con mayor eficacia la altitud debe estar adyacente y directamente a la derecha del instrumento colocado en la posición central superior del panel; y
- (iv) El instrumento que indica con mayor eficacia la dirección de vuelo debe estar adyacente y directamente debajo del instrumento colocado en la posición central superior del panel.

- (b) Sistema indicador de velocidad. Cada sistema indicador de velocidad debe cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, y además:

- (1) Los instrumentos indicadores de velocidad deben ser de un tipo aprobado y deben estar calibrados para indicar la velocidad verdadera a nivel del mar en atmósfera estándar, con un error mínimo practicable de calibración del instrumento, cuando las correspondientes presiones dinámicas y estáticas se suministran a los instrumentos.
- (2) El sistema indicador de velocidad debe ser calibrado para determinar el error del sistema, es decir la relación entre IAS y CAS, en vuelo y durante la aceleración en la carrera de despegue. La calibración de la carrera de despegue debe obtenerse entre 0,8 del valor mínimo de la  $V_1$  y 1,2 veces el valor máximo de la  $V_1$ , considerando los rangos aprobados de altitud y peso. La calibración de la carrera de despegue se determina asumiendo una falla del motor en el valor mínimo de la  $V_1$ .
- (3) El error de velocidad de la instalación, excluyendo el error de calibración del instrumento, no puede exceder el 3 por ciento o 9,26 km/h (5 nudos), lo que sea

mayor, en todo el rango de velocidad desde la  $V_{MO}$  hasta  $1,3 V_{S1}$  con los flaps retraídos, y desde  $1,3 V_{SO}$  hasta la  $V_{FE}$  con los flaps en la posición de aterrizaje.

(4) La información que muestre la relación entre IAS y CAS debe estar incluida en el manual de vuelo del avión.

(c) Sistema de presión estática. El sistema de presión estática debe cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23. La calibración del sistema del altímetro debe ser determinada e incluida en el manual de vuelo del avión.

## 9. Información y limitaciones operacionales.

(a) Velocidad máxima límite de operación  $V_{MO}/M_{MO}$ . En lugar de establecer limitaciones operativas basadas en la  $V_{NE}$  y  $V_{NO}$ , el solicitante debe establecer una velocidad máxima límite de operación  $V_{MO}/M_{MO}$  de la siguiente manera:

(1) La velocidad máxima límite de operación no debe exceder la velocidad de crucero de diseño  $V_C$  y debe estar lo suficientemente por debajo de la  $V_D/M_D$  o  $V_{DF}/M_{DF}$  para que sea altamente improbable que estas últimas velocidades sean excedidas inadvertidamente en vuelo.

(2) La velocidad  $V_{MO}$  no debe exceder de  $0,8 V_D/M_D$  o  $0,8 V_{DF}/M_{DF}$ , a menos que las demostraciones en vuelo, incluyendo las perturbaciones especificadas por la ANAC, indiquen que un margen menor de velocidad no dará como resultado velocidades que excedan la  $V_D/M_D$  o  $V_{DF}/M_{DF}$ . En esta evaluación, deben ser consideradas las variaciones atmosféricas, las ráfagas horizontales, los errores del sistema y del equipo, y las variaciones en la producción de las células.

(b) Tripulación de vuelo mínima. Además de cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, el solicitante debe establecer el número mínimo de la tripulación de vuelo y el tipo de calificación necesaria para la operación segura del avión, considerando:

(1) Cada tipo de operación para la cual el solicitante desea la aprobación.

(2) Carga de trabajo de cada miembro de la tripulación, considerando lo siguiente:

(i) Control de la trayectoria de vuelo.

(ii) Prevención de colisiones.

(iii) Navegación.

(iv) Comunicaciones.

(v) Operación y monitoreo de todos los sistemas esenciales del avión.

(vi) Decisiones de mando; y

(3) La accesibilidad y facilidad de operación de los controles necesarios por parte de cada miembro apropiado de la tripulación durante todas las operaciones normales y de emergencia con los tripulantes sentados en su puesto de trabajo.

(c) Indicador de velocidad. El indicador de velocidad debe cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, excepto que las marcas y placas en términos de  $V_{NO}$  y  $V_{NH}$  deben ser reemplazadas por las marcas y placas en términos de  $V_{MO}/M_{MO}$ . Las marcas del indicador de velocidad deben ser fácilmente legibles y comprensibles por el piloto. Una placa adyacente al indicador de velocidad es un medio aceptable para demostrar el cumplimiento con lo requerido por la RAAC Parte 23.

#### 10. Manual de vuelo del avión.

(a) El manual de vuelo del avión debe ser elaborado de conformidad con los requisitos de la RAAC Parte 23, y además se deben incluir los límites de operación y la información sobre el desempeño de los párrafos (b) y (c) de esta Sección.

(b) Límites de operación. El manual de vuelo del avión debe incluir las siguientes limitaciones:

##### (1) Limitaciones de velocidad.

(i) La velocidad máxima límite de operación,  $V_{MO}/M_{MO}$ , y una declaración de que este límite de velocidad no puede excederse deliberadamente en ningún régimen de vuelo (ascenso, crucero o descenso), a menos que se autorice una velocidad mayor para los ensayos en vuelo o el entrenamiento de pilotos.

(ii) Si alguna limitación de velocidad fue establecida sobre la base de los efectos de la compresibilidad, una declaración sobre estos efectos y sobre cualquier síntoma, el comportamiento probable del avión y los procedimientos de recuperación recomendados; y

(iii) Los límites de velocidad expresados en términos de  $V_{MO}/M_{MO}$  en lugar de  $V_{NO}$  y  $V_{NE}$ .

(2) Limitaciones del peso de despegue. El peso máximo de despegue para cada altitud de aeropuerto, temperatura ambiente y la longitud de la pista disponible para el despegue, dentro del rango seleccionado por el solicitante, no puede exceder el peso al cual:

(i) La distancia de despegue con todos los motores operando, determinada según el párrafo 3(b)(2) de este Apéndice, o la distancia de aceleración-

parada determinada según el párrafo 3(b)(3) de este Apéndice, la que sea mayor, debe ser igual a la longitud de la pista disponible.

(ii) El avión cumple con los requisitos de despegue con un motor inoperativo especificados en el párrafo 3(b)(5); y

(iii) El avión cumple con los requisitos de ascenso de despegue y ascenso en ruta con un motor inoperativo, especificados en los párrafos 3(c)(2) y (3) de este Apéndice; y

(3) Limitaciones del peso de aterrizaje. El peso máximo de aterrizaje para cada elevación de aeropuerto (a temperatura estándar) y cada longitud de la pista de aterrizaje disponible, dentro del rango seleccionado por el solicitante. Este peso no puede exceder el peso al cual la longitud del campo de aterrizaje determinada en el párrafo 3(d)(2) de este Apéndice es igual a la longitud de la pista disponible. Para demostrar el cumplimiento de esta limitación operacional, es aceptable asumir que el peso de aterrizaje en el destino será igual al peso de despegue reducido por el consumo normal de combustible y aceite en ruta.

(c) Información sobre desempeño. El manual de vuelo del avión debe contener la información de desempeño determinada de acuerdo con los requisitos de desempeño de este Apéndice. La información debe incluir lo siguiente:

(1) Información suficiente para que los límites de peso de despegue especificados en el párrafo 10(b)(2) puedan determinarse para todas las temperaturas y altitudes dentro de las limitaciones de operación seleccionadas por el solicitante.

(2) Las condiciones bajo las cuales se obtuvo la información de desempeño, incluida la velocidad a 15 m (50 pies) de altura utilizada para determinar las distancias de aterrizaje.

(3) La información sobre desempeño (determinada por extrapolación y calculada para el rango de pesos entre los pesos máximos de aterrizaje y despegue) para:

(i) Ascender en configuración de aterrizaje; y

(ii) Distancia de aterrizaje.

(4) Procedimientos establecidos según el párrafo 3(a) de este Apéndice relacionados con las limitaciones y la información requerida por el párrafo (c) de esta Sección en forma de material de orientación, incluyendo cualquier limitación e información relevante.

(5) Una explicación de las características significativas o inusuales de vuelo o manejo en tierra del avión.

(6) Las velocidades, en términos de velocidades indicadas, correspondientes a las determinadas para el despegue según el párrafo 3(b)(2) de este Apéndice.

(d) Altitud máxima de operación. La altitud máxima para la cual la operación está permitida, como la limitada por las características de vuelo, estructurales, del motor, funcionales o del equipamiento, debe estar especificada en el manual de vuelo del avión.

(e) Previsión para guardar el manual de vuelo del avión. Se deben tomar las medidas necesarias para guardar el manual de vuelo del avión en un contenedor fijo adecuado que sea fácilmente accesible para el piloto.

(f) Procedimientos operacionales. Los procedimientos para reencender los motores potenciados a turbina en vuelo (incluidos los efectos de la altitud) deben estar incluidos en el manual de vuelo del avión.

#### 11. Requisitos de la célula. Cargas de vuelo

(a) Torque del motor.

(1) Cada bancada de un motor turbohélice y la estructura que lo soporte debe ser diseñada para los siguientes efectos del torque:

(i) Las condiciones establecidas en la RAAC Parte 23.

(ii) El torque límite del motor correspondiente a la potencia y la velocidad de la hélice en el despegue multiplicado por un factor que tenga en cuenta el mal funcionamiento del sistema de control de la hélice incluyendo una acción rápida de puesta en bandera simultáneamente con las cargas de 1 g en vuelo nivelado. En ausencia de un análisis racional, se debe utilizar un factor de 1,6.

(2) El torque límite se obtiene multiplicando el torque medio por un factor de 1,25.

(b) Cargas giroscópicas de motores potenciados a turbina. Cada bancada de motor turbohélice y su estructura de soporte debe ser diseñada para las cargas giroscópicas que resultan, con los motores a la rotación máxima continua, bajo una de las siguientes condiciones:

(1) Las condiciones especificadas en la RAAC Parte 23; o

(2) Todas las combinaciones posibles de las siguientes condiciones:

(i) Una velocidad de guiñada de 2,5 radianes por segundo.

(ii) Una velocidad de paso de 1,0 radian por segundo.

(iii) Un factor de carga normal de 2,5; y

(iv) Ei empuje máximo continuo.

(c) Cargas asimétricas debidas a la falla del motor.

(1) Los aviones turbohélice deben ser diseñados para cargas asimétricas resultantes de una falla del motor crítico, incluyendo las siguientes condiciones combinadas con un mal funcionamiento simple del sistema limitador de resistencia de la hélice, considerando la probable acción correctiva del piloto sobre los controles de vuelo:

(i) A velocidades entre  $V_{MO}$  y  $V_D$ , las cargas resultantes de una falla de potencia debido a la interrupción del flujo de combustible se consideran cargas límite.

(ii) A velocidades entre  $V_{MO}$  y  $V_C$ , las cargas resultantes de la desconexión entre el compresor del motor y la turbina, o de la pérdida de álabes de la turbina, se consideran cargas últimas.

(iii) El historial de tiempo de la disminución del empuje y el aumento de la resistencia que ocurren como resultado de las fallas de motor establecidas, debe ser corroborado por ensayos u otros datos aplicables a la combinación particular de motor-hélice; y

(iv) La demora y la magnitud de la probable acción correctiva del piloto deben ser estimadas de manera conservadora, considerando las características de la combinación particular de motor-hélice-avión.

(2) Se puede suponer que la acción correctiva del piloto se inicia en el momento en que se alcanza la velocidad máxima de guiñada, pero no antes de 2 segundos después de la falla del motor. La magnitud de la acción correctiva puede basarse en las fuerzas de control de la RAAC Parte 23, excepto que se puedan considerar fuerzas menores cuando se demuestre mediante análisis o ensayo que estas fuerzas pueden controlar la guiñada y el balanceo resultante de las condiciones de falla del motor establecidas.

## 12. Cargas de tierra

(a) Unidades de tren de aterrizaje con dos ruedas. Se debe demostrar que cada unidad de tren de aterrizaje con dos ruedas y su estructura de soporte cumplen con los siguientes requisitos:

(1) Pivote. Se debe suponer que el avión pivota sobre un lado del tren principal con los frenos de ese lado bloqueados. El factor de carga límite vertical debe ser 1,0 y el coeficiente de fricción de 0,8. Esta condición debe aplicarse solo al tren de aterrizaje principal y la estructura que lo soporta.

(2) Inflado desigual de los neumáticos. Se debe aplicar a las ruedas dobles una distribución de cargas de 60-40 por ciento de las cargas establecidas en la RAAC Parte 23; y

(3) Neumático desinflado:

(i) Deben ser aplicadas a cada rueda de una unidad el sesenta por ciento de las cargas establecidas en la RAAC Parte 23.

(ii) Deben ser aplicadas a cada rueda de una unidad el sesenta por ciento de la resistencia límite y de las cargas laterales, y el 100 por ciento de la carga límite vertical establecida en la RAAC Parte 23, excepto cuando la carga vertical no exceda la carga vertical máxima del párrafo 12(a)(3)(i) de esta Sección.

### 13. Evaluación de fatiga

(a) Evaluación de fatiga de las alas y estructura asociada. A menos que se demuestre que la estructura, los niveles de esfuerzo operativo, los materiales utilizados y la utilización esperada son comparables desde el punto de vista de la fatiga a un diseño similar que ha tenido una experiencia en servicio satisfactoria, la resistencia, los detalles del diseño y la fabricación de esas partes del ala, la estructura interna del ala al fuselaje y la estructura de unión, cuya falla sería catastrófica deben ser evaluadas bajo uno de los siguientes criterios:

(1) Una investigación de resistencia a la fatiga en la que se demuestre mediante análisis, ensayos o ambos que la estructura es capaz de soportar las cargas repetidas con una magnitud variable esperada en servicio; o

(2) Una investigación de resistencia a prueba de fallas en la que se demuestre mediante análisis, ensayos o ambos, que no es probable una falla catastrófica de la estructura por fatiga o por una falla parcial obvia de un elemento de la estructura principal y que la estructura remanente es capaz de soportar un factor de carga último del 75 por ciento del factor de carga límite crítico a la velocidad  $V_c$ . Estas cargas deben multiplicarse por un factor de 1,15, a menos que se consideren los efectos dinámicos de la falla bajo carga estática.

### 14. Diseño y construcción

(a) "Flutter". Para aviones turbohélice multimotores, se debe realizar una evaluación dinámica que debe incluir:

(1) Las fuerzas elásticas, de inercia y aerodinámicas significativas, asociadas con las rotaciones y desplazamientos del plano de rotación de la hélice; y

(2) La rigidez del conjunto motor-hélice-góndola, así como las apropiadas variaciones de amortiguación para la configuración particular.

#### 15. Tren de aterrizaje

(a) Dispositivo de alarma del tren de aterrizaje accionado por los flaps. Los aviones que tengan tren de aterrizaje retráctil y flaps de ala deben estar equipados con un dispositivo de alarma que funcione continuamente cuando los flaps de las alas están extendidos a una posición que active el dispositivo de alarma para proporcionar una alarma adecuada antes del aterrizaje, cuando utilizando los procedimientos normales de aterrizaje el tren de aterrizaje no está completamente extendido y bloqueado. No puede haber un sistema de apagado manual para este dispositivo de alarma. La unidad censora de la posición del flap puede ser instalada en cualquier lugar adecuado. El sistema de este dispositivo puede utilizar cualquier parte del sistema (incluido un dispositivo de alarma sonora) proporcionado para otros dispositivos de alarma del tren de aterrizaje.

#### 16. Alojamiento para el personal y para la carga

(a) Compartimentos para cargas y equipajes. Los compartimentos para cargas y equipajes deben ser diseñados para cumplir con la RAAC Parte 23, y además se deben proporcionar medios para proteger a los pasajeros de lesiones causadas por el contenido de cualquier compartimento de carga o equipaje cuando la fuerza de inercia máxima hacia adelante es de 9 g.

(b) Puertas y salidas. El avión debe cumplir con lo establecido en la RAAC Parte 23, y además:

(1) Debe haber un medio para trabar y salvaguardar cada puerta externa y salida contra la apertura en vuelo, ya sea inadvertidamente por personas o como resultado de una falla mecánica. Cada puerta externa debe poder accionarse tanto desde el interior como desde el exterior del avión.

(2) Debe haber medios para permitir la inspección visual directa del mecanismo de bloqueo por parte de los miembros de la tripulación para determinar si las puertas y salidas externas, para las cuales el movimiento inicial de apertura es hacia afuera, están completamente trabadas. Además, debe haber un medio visual para señalar a los miembros de la tripulación cuando las puertas externas que se usan normalmente están cerradas y completamente trabadas.

(3) La puerta de entrada de pasajeros debe ser calificada como salida de emergencia a nivel del piso. Cada salida de emergencia adicional requerida,

excepto las salidas a nivel del piso, debe ubicarse sobre las alas o debe contar con medios aceptables para ayudar a los ocupantes a descender al suelo.

Además de la puerta de entrada de los pasajeros:

- (i) Para una capacidad total de asientos igual o inferior a 15 asientos, se requieren dos salidas de emergencia, una a cada lado del fuselaje, como se define en la RAAC Parte 23, y
- (ii) Para una capacidad total de asientos de 16 a 23 asientos, se requieren tres salidas de emergencia como se define en la RAAC Parte 23, una en el mismo lado de la puerta y dos en el lado del fuselaje opuesto a la puerta.

(4) Se debe realizar una demostración de evacuación del avión utilizando el número máximo de ocupantes para los que se requiere la certificación. La demostración debe realizarse en condiciones nocturnas simuladas utilizando solo las salidas de emergencia del lado más crítico del avión. Los participantes deben ser representativos de los pasajeros promedio del explotador sin práctica previa o ensayo previo a la demostración. La evacuación debe completarse en 90 segundos.

(5) Cada salida de emergencia debe estar marcada con la palabra "Salida" en un letrero que tenga letras blancas de 2,54 cm (1 pulgada) de altura sobre un fondo rojo de 5,08 cm (2 pulgadas) de altura, el letrero debe ser auto iluminado o ser iluminado eléctricamente internamente de manera independiente, y tener una luminiscencia mínima (brillo) de al menos 160 microlamberts. Los colores pueden invertirse si la iluminación del compartimento de pasajeros es esencialmente la misma.

(6) El acceso a las salidas de emergencia tipo ventana no debe estar obstruido por asientos o respaldos de los asientos; y

(7) El ancho del pasillo principal de pasajeros, en cualquier punto entre asientos, debe igualar o exceder los valores de la siguiente tabla:

Capacidad total de asientos	Ancho mínimo del pasillo principal de pasajeros	
	Menos de 63,5 cm (25 pulg.) encima del piso	A 63,5 cm (25 pulg.) o más por encima del piso
10 a 23	22,9 cm (9 pulg.)	38 cm (15 pulg.)

## 17. Diversos

(a) Protección contra impacto de rayos. Las partes que estén eléctricamente aisladas de la célula básica deben ser conectadas a la misma a través de pararrayos, a menos que el impacto de un rayo en la parte aislada:

(1) Sea improbable por estar blindada por otras partes; o

(2) No constituye un riesgo.

(b) Protección contra el hielo. Si se desea la certificación con previsiones para la protección contra el hielo, se debe demostrar el cumplimiento de lo siguiente:

(1) Los procedimientos recomendados para el uso del equipo de protección contra el hielo deben ser incluidos en el manual de vuelo del avión.

(2) Se debe realizar un análisis para establecer, sobre la base de las necesidades operacionales del avión, la adecuación del sistema de protección contra el hielo para los diversos componentes del avión. Además, se deben realizar ensayos del sistema de protección contra el hielo para demostrar que el avión es capaz de operar de manera segura en condiciones de englamamiento máximo continuo y máximo intermitente como se describe en el Apéndice C de la RAAC Parte 25; y

(3) La conformidad con el párrafo (b) de esta Sección o con partes de este párrafo puede ser demostrado por referencia, cuando corresponda debido a la similitud del diseño, de los análisis y ensayos realizados por el solicitante en un modelo tipo certificado.

(c) Información de mantenimiento. El solicitante debe poner a disposición del propietario en el momento de la entrega del avión la información que el solicitante considere esencial para el correcto mantenimiento del avión. Esa información debe incluir lo siguiente:

(1) La descripción de los sistemas, incluidos los controles eléctricos, hidráulicos y de combustible.

(2) Las instrucciones de lubricación que establezcan la frecuencia y, los lubricantes y fluidos que se utilizarán en los distintos sistemas.

(3) Las presiones y cargas eléctricas aplicables a los distintos sistemas.

(4) Las tolerancias y ajustes necesarios para un funcionamiento adecuado.

(5) Los métodos de nivelación, izado y remolque.

(6) Los métodos para balancear las superficies de control.

(7) La identificación de las estructuras primarias y secundarias.

- (8) La frecuencia y alcance de las inspecciones necesarias para una apropiada operación del avión.
- (9) Los métodos especiales de reparación aplicables al avión.
- (10) Las técnicas especiales de inspección, tales como inspecciones por rayos X, ultrasonido y partículas magnéticas; y
- (11) El listado de herramientas especiales.

## 18. Propulsión. General

- (a) Características de vibración. Para aviones turbohélice, la instalación de los motores no puede resultar en características de vibración de los motores que excedan las establecidas durante la certificación tipo del motor.
- (b) Reencendido del motor en vuelo. Si el motor de un avión turbohélice no puede ser reencendido a la altitud máxima de crucero, se debe determinar la altitud máxima a la cual se puede realizar el reencendido consistentemente. La información sobre el reencendido en vuelo debe ser incluida en el manual de vuelo del avión.
- (c) Motores.

- (1) Motores turbohélice. Para motores turbohélice la instalación debe cumplir con lo siguiente:
  - (i) Aislamiento del motor. Los grupos motopropulsores deben estar dispuestos y aislados entre sí para permitir la operación de al menos una configuración, de modo que la falla o mal funcionamiento de cualquier motor, o de cualquier sistema que pueda afectar al motor, no va a:
    - (A) Impedir la continuación segura de la operación de los motores restantes; o
    - (B) Requerir una acción inmediata de cualquier miembro de la tripulación para continuar la operación segura.
  - (ii) Control de la rotación del motor. Debe haber un medio para detener y reiniciar individualmente la rotación de cualquier motor en vuelo, excepto que no sea necesario detener la rotación del motor si la continuación de la rotación no perjudica la seguridad del avión. Cada componente del sistema de parada y reinicio de la rotación, colocado del lado del parallamas del motor y que pueda estar expuesto al fuego, debe ser al menos resistente al fuego. Si se utiliza un sistema hidráulico para la puesta en bandera de la hélice, las líneas de puesta en bandera deben ser al menos resistentes al

fuego para las condiciones de operación que se espera durante la puesta en bandera.

- (iii) Dispositivos de control de rotación del motor y la temperatura de los gases. Los sistemas del grupo motopropulsor asociados con los dispositivos, sistemas e instrumentación de control del motor deben proporcionar una seguridad razonable de que a las limitaciones de operación del motor que puedan afectar adversamente la integridad estructural del rotor de la turbina no serán excedidas en servicio.

(2) Aviones con motores alternativos. Para proporcionar aislamiento entre los motores alternativos, los grupos motopropulsores deben estar dispuestos y aislados entre sí para permitir la operación de al menos una configuración, de modo que una falla o mal funcionamiento de cualquier motor, o de cualquier sistema que pueda afectar un motor, no va a:

- (i) Impedir la continuación segura de la operación de los motores restantes; o
- (ii) Requerir una acción inmediata de cualquier miembro de la tripulación para continuar la operación segura.

(d) Sistemas de inversión para turbohélices.

(1) Los sistemas de inversión del turbohélice destinados a la operación en tierra deben diseñarse de manera que ninguna falla o mal funcionamiento del sistema resulte en un empuje inverso no deseado bajo cualquier condición esperada de operación. No es necesario considerar la falla de los elementos estructurales si la probabilidad de ocurrencia de este tipo de falla es extremadamente remota.

(2) Los sistemas de inversión de los turbohélices previstos para la operación en vuelo deben diseñarse de manera que no se produzca ninguna condición peligrosa durante la operación normal del sistema, o como resultado de una falla (o combinación razonablemente probable de fallas) del sistema de inversión, bajo cualquier condición previsible de la operación del avión. No es necesario considerar la falla de los elementos estructurales si la probabilidad de ocurrencia de este tipo de falla es extremadamente remota.

(3) Para los sistemas de hélice que permiten que las palas de la hélice se muevan desde la posición de paso mínimo en vuelo a una posición que sea sustancialmente menor que la posición de parada normal de paso mínimo en vuelo, la conformidad con el párrafo (d) de esta Sección puede demostrarse mediante análisis de fallas, ensayos o ambos. El análisis puede incluir o estar

respaldado por el análisis realizado para demostrar el cumplimiento con los requisitos de la certificación tipo de la hélice y de los componentes asociados instalados. Se otorgará crédito a los análisis y ensayos pertinentes realizados por los fabricantes de las hélices y de los motores.

(e) Sistema limitador de resistencia aerodinámica del turbohélice. Los sistemas de limitación de la resistencia aerodinámica del turbohélice deben ser diseñados de modo que ninguna falla o mal funcionamiento de cualquiera de los sistemas durante la operación normal o de emergencia dé como resultado una resistencia aerodinámica de la hélice superior a cual el avión fue diseñado. No es necesario considerar la falla de los elementos estructurales de los sistemas limitadores de resistencia aerodinámica si la probabilidad de ocurrencia de este tipo de falla es extremadamente remota.

(f) Características de operación de los motores potenciados a turbina. Para los aviones con motores potenciados a turbina, las características de operación de los motores deben ser investigadas en vuelo para determinar que no haya ninguna característica adversa (como pérdida, pulsación o detención en vuelo) que presente un grado peligroso durante las operaciones normales y de emergencia dentro del rango de las limitaciones operativas del avión y del motor.

(g) Flujo de combustible.

(1) Aviones propulsados por turbohélice:

(i) El sistema de combustible debe proporcionar un suministro continuo de combustible para la operación normal de los motores sin interrupción debido al agotamiento del combustible en cualquier tanque que no sea el tanque principal; y

(ii) El régimen del flujo de combustible para los sistemas de bombas de combustible de los motores turbohélice no debe ser menor al 125 por ciento del flujo de combustible requerido para desarrollar la potencia de despegue en condiciones de atmosfera estándar a nivel del mar, seleccionada e incluida como una limitación operacional en el manual de vuelo del avión.

(2) Aviones propulsados por motores alternativos. Para los aviones con motores alternativos, es aceptable que el régimen del flujo de combustible para cada sistema de bomba de combustible (suministro principal y de reserva) sea del 125 por ciento del consumo de combustible del motor en el despegue.

## 19. Componentes del sistema de combustible

(a) Bombas de combustible. Para los aviones propulsados por motores turbohélice, se debe proporcionar una fuente de energía confiable e independiente para cada bomba utilizada con motores de turbina que no tengan disposiciones para accionar mecánicamente las bombas principales. Debe demostrarse que las instalaciones de las bombas brindan una confiabilidad y durabilidad equivalentes a las previstas en la RAAC Parte 23.

(b) Maya o filtro de combustible. Para los aviones propulsados por motores turbohélice, se aplica lo siguiente:

(1) Debe haber una maya o filtro de combustible entre la salida del tanque y el dispositivo de medición de combustible del motor. Además, la maya o el filtro de combustible deben:

(i) Estar entre la salida del tanque y la entrada de la bomba con desplazamiento positivo impulsada por el motor, en el caso de que exista esa bomba.

(ii) Ser accesible para el drenaje y la limpieza, y el elemento filtrante debe ser fácilmente extraíble; y

(iii) Ser montado de manera que su peso no sea soportado por las líneas de conexión o por las conexiones de entrada o salida de la maya o por el filtro propiamente dicho.

(2) A menos que haya medios en el sistema de combustible para evitar la acumulación de hielo en el filtro, debe haber medios para mantener automáticamente el flujo de combustible si se produce una obstrucción por hielo en el filtro; y

(3) La maya o el filtro de combustible debe tener la capacidad adecuada (para las limitaciones operativas establecidas para garantizar un servicio adecuado) y de malla adecuada para asegurar la operación del motor con el combustible contaminado en un grado (por tamaño y densidad de partículas) que pueda ser razonablemente esperado en servicio. El grado de filtrado del combustible no podrá ser menor al establecido para la certificación tipo del motor.

(c) Protección contra impacto de rayos. Se debe proporcionar protección contra la ignición de los vapores de combustible inflamables que emana el sistema de ventilación debido al impacto de un rayo.

## 20. Refrigeración

(a) Procedimientos de ensayos de refrigeración para aviones con motores turbohélice.

(1) Se debe demostrar que los aviones con motores turbohélice cumplen con la RAAC Parte 23 durante las etapas del vuelo en despegue, ascenso, crucero y aterrizaje correspondientes a los requisitos aplicables de desempeño. Los ensayos de refrigeración deben realizarse con el avión en la configuración y en las condiciones de operación que sean críticas en relación con la refrigeración durante cada etapa del vuelo. Para los ensayos de refrigeración, una temperatura está "estabiliza" cuando su régimen de variación es inferior a 1,1° C (2° F) por minuto.

(2) Las temperaturas deben ser estabilizadas bajo las condiciones desde las cuales se realiza la entrada a cada etapa del vuelo que se está investigando, a menos que la condición de entrada sea una en la cual las temperaturas de los componentes y de los fluidos del motor se estabilizarían, en cuyo caso, debe ser realizada una operación dentro de todas las condiciones de entrada antes de entrar en la etapa de vuelo que se está investigando para permitir que las temperaturas alcancen sus niveles naturales en el momento de la entrada. Los ensayos de refrigeración para el despegue deben ser precedidos por un período durante el cual las temperaturas de los componentes y fluidos del motor se estabilizan con los motores en marcha lenta.

(3) Los ensayos de refrigeración en cada etapa del vuelo deben continuar hasta que:

(i) Las temperaturas de los componentes y los fluidos del motor sean estabilizadas.

(ii) La etapa de vuelo se ha completado; o

(iii) Se alcanzó el límite operacional.

## 21. Sistema de inducción

(a) Inducción de aire. Para aviones propulsados con motores turbohélice.

(1) Debe haber medios para evitar que cantidades peligrosas de líquidos inflamables, proveniente de drenajes y venteos de combustible u otros componentes de los sistemas de fluidos inflamables, entren en los sistemas de admisión de los motores; y

(2) Los conductos de entrada de aire deben estar ubicados o protegidos de manera que se minimice la probabilidad de ingestión de materiales extraños durante el despegue, aterrizaje y rodaje.

- (b) Protección del sistema de inducción contra la formación de hielo. Para los aviones con motores turbohélice, cada motor potenciado a turbina debe ser capaz de operar en todo su rango de potencia en vuelo sin efectos adversos en la operación del motor o pérdidas graves de potencia o empuje bajo las condiciones de formación de hielo especificadas en el Apéndice C de la RAAC Parte 25. Además, debe haber medios para indicar a los miembros de la tripulación de vuelo apropiados el funcionamiento del sistema de protección contra el hielo del grupo motopropulsor.
- (c) Sistemas de purga de aire de los motores potenciados a turbina. Los sistemas de purga de aire de los motores potenciados a turbina de los aviones turbohélice deben ser investigados para determinar que:
- (1) No se producirá ningún riesgo para el avión si se produce la rotura de un conducto de purga. Esta condición debe considerar que una falla del conducto puede ocurrir en cualquier lugar entre la entrada del motor y el servicio de purga de aire del avión; y
  - (2) Si el sistema de purga de aire es utilizado para la presurización directa de la cabina, no es posible que ocurra una contaminación peligrosa del sistema de aire de la cabina en caso de falla del sistema de lubricación.

## 22. Sistema de escape.

- (a) Drenaje del sistema de escape. Los sistemas de escape de los motores turbohélice que posean puntos bajos o cavidades deben incorporar drenajes en esos lugares. Estos drenajes deben descargar fuera del avión en actitud normal en tierra y en vuelo para evitar la acumulación de combustible en caso de falla en un intento de arranque del motor.

## 23. Accesorios y controles del grupo motopropulsor

- (a) Controles del motor. Si los aceleradores o las palancas de potencia de los aviones propulsados por motores turbohélice son tales que una determinada posición de estos controles reducen el flujo de combustible al motor o motores por debajo de lo requerido para una operación satisfactoria y segura en marcha lenta con el avión en vuelo, se deben proporcionar los medios para evitar el movimiento inadvertido de estos controles a esta posición. Los medios provistos deben incorporar una traba positiva o un tope en la posición de marcha lenta y, debe requerir una operación separada y distinta por parte de la tripulación para desplazar el control del rango de operación normal del motor.

- (b) Controles de inversión de tracción. Para aviones propulsados por motores turbohélice, los controles de inversión de tracción de la hélice deben poseer un medio para impedir una operación inadvertida. Estos medios deben poseer una traba positiva o detenerse en la posición de marcha lenta y deben requerir una operación separada y distinta por parte de la tripulación para desplazar el control de la posición del régimen de vuelo.
- (c) Sistemas de ignición del motor. Cada sistema de ignición de los aviones con motores turbohélice debe ser considerado como una carga eléctrica esencial.
- (d) Accesorios del grupo motopropulsor. Los accesorios del grupo motopropulsor deben cumplir con los requisitos de la RAAC Parte 23, y si la rotación continua de cualquier accesorio accionado remotamente por el motor es peligrosa cuando pueda ocurrir un mal funcionamiento debe haber medios para impedir esa rotación sin interferir con la continuación de la operación del motor.

#### 24. Protección del grupo motopropulsor contra incendios

- (a) Sistema detector de fuego. Para los aviones propulsados con motores turbohélice, se aplica lo siguiente:
  - (1) Debe haber medios que aseguren la pronta detección de fuego en un compartimiento de motor. Un sensor de sobrecalentamiento en cada salida de aire de refrigeración del motor es un método aceptable para cumplir con este requisito.
  - (2) Cada detector de fuego debe construirse e instalarse de modo que resista cargas de vibración, de inercia y otras cargas a las que pueda estar sujeto en operación.
  - (3) Ningún detector de fuego puede verse afectado por aceite, agua, otros fluidos o vapores que puedan estar presentes.
  - (4) Debe haber medios que permitan a la tripulación de vuelo verificar, en vuelo, el funcionamiento de cada circuito eléctrico del detector de fuego; y
  - (5) El cableado y los otros componentes de cada sistema del detector de fuego deben estar ubicados en una zona de fuego, y deben ser al menos resistentes al fuego.
- (b) Protección contra incendios. Capot y revestimientos de la nacela de cada motor. Para los aviones propulsados por motores alternativos, el capot del motor debe ser diseñado y construido de manera que ningún incendio que se origine en el

compartimiento del motor pueda entrar, ya sea por las aberturas o por invasión, en cualquier otra área donde pueda crear riesgos adicionales.

(c) Protección contra incendios de fluidos inflamables. Si los fluidos o vapores inflamables pueden ser liberados por fugas en los sistemas de fluidos en áreas que no sean los compartimientos del motor, debe haber medios para:

- (1) Evitar la ignición de esos fluidos o vapores por cualquier otro equipo; o
- (2) Controlar cualquier incendio resultante de esa ignición.

## 25. Equipos

(a) Instrumentos del grupo motopropulsor

(1) Para los aviones turbohélice se requiere lo siguiente:

- (i) Los instrumentos requeridos por la RAAC Parte 23.
- (ii) Un indicador de temperatura de los gases para cada motor.
- (iii) Un indicador de temperatura del aire libre.
- (iv) Un indicador de flujo de combustible para cada motor.
- (v) Una alarma de presión de aceite para cada motor.
- (vi) Un indicador de torque o un medio adecuado para indicar la potencia de salida de cada motor.
- (vii) Un indicador de alarma de fuego para cada motor.
- (viii) Un medio para indicar cuando el ángulo de las palas de la hélice está por debajo de la posición de paso mínimo correspondiente a la operación de marcha lenta en vuelo.
- (ix) Un medio para indicar el funcionamiento del sistema de protección contra el hielo de cada motor.

(2) Para aviones con motores turbohélice, el indicador de posición de las palas de la hélice debe comenzar las indicaciones cuando la pala se ha movido por debajo de la posición de paso mínimo de vuelo.

(3) Los siguientes instrumentos son requeridos para aviones con motores alternativos:

- (i) Los instrumentos requeridos por la RAAC Parte 23.
- (ii) Un indicador de temperatura de cabeza de cilindro para cada motor; y
- (iii) Un indicador de presión de admisión para cada motor.

## 26. Sistemas y equipos. General

(a) Funcionamiento e instalación. Los sistemas y equipos del avión deben cumplir con la RAAC Parte 23 y los siguientes requisitos:

(1) Cada ítem de equipo adicional instalado debe:

(i) Ser de un tipo y diseño apropiado para su función prevista.

(ii) Estar rotulado en cuanto a su identificación, función o limitaciones de operación, o cualquier combinación aplicable de esas informaciones, a menos que el uso indebido o la activación inadvertida no puedan crear riesgos.

(iii) Estar instalado de acuerdo con las limitaciones especificadas para ese equipo; y

(iv) Funcionar apropiadamente cuando esté instalado.

(2) Los sistemas e instalaciones deben ser diseñados para proteger el avión contra riesgos en caso de mal funcionamiento o falla de los mismos.

(3) Cuando una instalación requiera una fuente de energía, cuya operación es necesaria para demostrar el cumplimiento con los requisitos aplicables, esa instalación debe ser considerada como carga esencial de suministro de energía y fuentes de energía, así como sus sistemas de distribución deben ser capaces de suministrar las siguientes cargas de energía en combinaciones probables de operación y durante los probables tiempos de operación:

(i) Todas las cargas esenciales después de la falla de cualquier fuerza motriz, convertidor de potencia o dispositivo de almacenamiento de energía.

(ii) Todas las cargas esenciales después de la falla de cualquier motor en aviones bimotores.

(iii) Al determinar las combinaciones de operación probables y la duración de las cargas esenciales para las condiciones de falla de energía descritas en los párrafos (i) y (ii) de este párrafo, se permite suponer que las cargas de energía se reducen de acuerdo con un procedimiento de monitoreo, el cual es consistente con la seguridad en los tipos de operaciones autorizadas.

(b) Ventilación. El sistema de ventilación del avión debe cumplir con la RAAC Parte 23, y además, para los aviones presurizados el aire de ventilación en los compartimentos de la tripulación de vuelo y los compartimentos de pasajeros debe estar libre de concentraciones nocivas o peligrosas de gases y vapores, tanto en la operación normal como en el caso de una falla o mal funcionamiento que sea razonablemente probable en los sistemas y equipos de ventilación, calefacción, presurización u otros sistemas o equipamientos. Si la acumulación de cantidades

peligrosas de humo en el área de la cabina de los pilotos es razonablemente probable, debe ser posible la evacuación del humo rápidamente.

## 27. Equipos y sistemas eléctricos

(a) General. Los equipos y sistemas eléctricos del avión deben cumplir con la RAAC Parte 23, y los siguientes requisitos:

(1) Capacidad del sistema eléctrico. La capacidad de generación requerida y, el número y tipo de fuentes de energía deben:

- (i) Ser determinadas por un análisis de las cargas eléctricas; y
- (ii) Cumplir con la RAAC Parte 23.

(2) Sistema de generación. El sistema de generación incluye las fuentes de energía eléctrica, las barras principales de energía, los cables de transmisión, los controles asociados y los dispositivos de regulación y protección asociados. Este sistema debe ser diseñado de modo que:

- (i) El voltaje y la frecuencia del sistema (según corresponda) en los terminales de todos los equipos de carga esencial puedan ser mantenidas dentro de los límites para los cuales el equipo fue diseñado durante cualquier condición probable de operación.
- (ii) Los transitorios del sistema debido a la conmutación, eliminación de fallas u otras causas no tornen inoperativas las cargas esenciales y no provoquen humo o riesgos de incendio.
- (iii) Existen medios accesibles en vuelo para los miembros apropiados de la tripulación, para desconectar individualmente y colectivamente las fuentes de energía eléctrica del sistema; y
- (iv) Hayan medios para indicar a los miembros apropiados de la tripulación los valores del sistema de generación esenciales para la operación segura del sistema, incluyendo el voltaje y la corriente suministrada por cada generador.

(b) Instalaciones y equipos eléctricos. El equipo, el cableado y los controles eléctricos deben ser instalados de modo que la operación de cualquier unidad o sistema de unidades no afecte negativamente la operación simultánea de cualquier otra unidad o sistema eléctrico esencial para la seguridad de las operaciones.

(c) Sistema de distribución.

- (1) Con el propósito de cumplir con este párrafo (c), el sistema de distribución incluye las barras de distribución, sus alimentadores asociados y cada dispositivo de control y protección.
- (2) Cada sistema debe ser diseñado de modo que los circuitos de carga esenciales puedan ser alimentados en caso de fallas razonablemente probables o aberturas de circuitos, incluidas las fallas en los cables que transportan altas corrientes.
- (3) Si se requieren dos fuentes independientes de energía eléctrica para un equipo o sistema particular en virtud de este Apéndice, su alimentación de energía eléctrica debe ser asegurada por medios tales como la duplicación de equipos eléctrico, la conmutación automática de los circuitos multicanal enrutados separadamente.
- (d) Dispositivos de protección de circuitos. Los dispositivos de protección de circuitos eléctricos del avión deben cumplir con la RAAC Parte 23, y además, los circuitos para cargas que sean esenciales para la seguridad de las operaciones deben poseer protección individual y exclusiva.
- 

## **APENDICE B – ESPECIFICACIONES DEL GRABADOR DE DATOS DE VUELO DE AVIONES.**

*(Véase la Sección 135.152 (a) y (b))*

<b>Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad</b>
---

-----

# APÉNDICE D – RESERVADO CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA GRABADORES DE DATOS DE VUELO – AVIONES

(Véase la Sección 135.152 (j), (k) y (l))

## Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
1	Hora (UTC cuando se disponga, si no, cronometraje relativo o sincro con hora GNSS)		24 horas	4	±0,125%/h	1 s
2	Altitud de presión		-300 m (-1 000 ft) hasta la máxima altitud certificada + de la aeronave 1 500 m (+5 000 ft)	1	±30 m a ±200 m (±100 ft a ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Velocidad aerodinámica indicada o velocidad aerodinámica calibrada		95 km/h (50 kt) a máxima VS0 (Nota 1) VS0 a 1,2 VD (Nota 2)	1	±5% ±3%	1 kt (recomendado 0,5 kt)
4	Rumbo (referencia primaria de la tripulación de vuelo)		360°	1	±2°	0,5°
5	Aceleración normal (Nota 8)		-3 g a +6 g	0,0625	±1% del intervalo máximo excluyendo un error de referencia de ±5%	0,004 g
6	Actitud de cabeceo		±75° o intervalo utilizable, el que sea superior	0,25	±2°	0,5°
7	Actitud de balanceo		±180°	0,25	±2°	0,5°
8	Control de transmisión de radio		Encendido-apagado (posición discreta)	1		
9	Potencia de cada motor (Nota 3)		Total	1 (por motor)	±2%	0,2% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
10*	Flap del borde de fuga e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje		Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto	0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave
11*	Flap del borde de ataque e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje		Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto	0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave
12*	Posición de cada inversor de empuje		Afianzado, en tránsito, inversión completa	1 (por motor)		
13*	Selección de expoliadores de tierra/frenos aerodinámicos (selección y posición)		Total o en cada posición discreta	1	±2% salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total
14	Temperatura exterior		Intervalo del sensor	2	±2°C	0,3°C
15*	Condición y modo del acoplamiento del piloto/automático/mando de gases automáticos/AFCS		Combinación adecuada de posiciones discretas	1		
16	Aceleración longitudinal (Nota 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g 0,004 g Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después ±1 g 0,0625 ±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
17	Aceleración lateral (Nota 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g	0,004 g

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	±1 g	0,0625	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
18	Acción del piloto o posición de la superficie de mando mandos primarios (cabeceo, balanceo, guiñada) (Notas 4 y 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	Total	0,25	±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total o según la instalación
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	Total	0,125	±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total o según la instalación
19	Posición de compensación de cabeceo		Total	1	±3% a menos que se requiera especialmente una mayor precisión	0,3% del intervalo total o según la instalación
20*	Altitud de radioaltímetro		-6 m a 750 m (-20 ft a 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) o ±3% tomándose el mayor de esos valores por debajo de 150 m (500 ft) y ±5% por encima de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) por debajo de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) ± 0,5% del intervalo total por encima de 150 m (500 ft)
21*	Desviación del haz vertical (trayectoria de planeo ILS/GNSS/GLS, elevación de MLS, desviación vertical de IRNAV/IAN)		Intervalo de señal	1	±3%	0,3% del Intervalo total
22*	Desviación del haz horizon (localizador ILS/GNSS/GL azimut de MLS, desviación lateral de IRNAV/IAN)		Intervalo de señal	1	±3%	0,3% del intervalo total
23	Pasaje por radiobaliza		Posiciones discretas	1		
24	Advertidor principal		Posiciones discretas	1		
25	Selección de frecuencias de cada receptor NAV (Nota 5)		Total	4	Según instalación	
Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro

26*	Distancia DME 1 y 2 [incluye distancia al umbral de pista (GLS) y distancia al punto de aproximación frustrada (IRNAV/IAN)] (Notas 5 y 6)		de 0 a 370 km (0 – 200 NM)	4	Según instalación	1 852 m (1 NM)
27	Condición aire/tierra		Posiciones discretas	1		
28*	Condición del GPWS/TAWS/GCAS (selección del modo de presentación del terreno, incluido el modo de pantalla emergente) y (alertas de impacto, tanto precauciones como advertencias, y avisos) y (posición de la tecla de encendido/apagado)		Posiciones discretas	1		
29*	Ángulo de ataque		Total	0,5	Según instalación	0,3% del intervalo total
30*	Hidráulica de cada sistema (baja presión)		Posiciones discretas	2		0,5% del intervalo total
31*	Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo y ángulo de deriva) (Nota 7)		Según instalación		Según instalación	
32*	Posición del tren de aterrizaje y del mando selector		Posiciones discretas	4	Según instalación	
33*	Velocidad respecto al suelo		Según instalación	1	Los datos deberían obtenerse del sistema que tenga mayor precisión	1 kt
34	Frenos (presión del freno izquierdo y derecho, posición del pedal del freno izquierdo y derecho)		(Potencia de frenado máxima medida, posiciones discretas o intervalo total)	1	±5%	2% del intervalo total
35*	Parámetros adicionales del motor (EPR, N1, nivel de vibración indicado, N2, EGT, flujo de combustible, posición de la palanca de interrupción de suministro del combustible, N3, posición de la válvula de medición del combustible de los motores)	Posición de válvula de medición de combustible de los motores; solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	Cada motor a cada segundo	Según instalación	2% del intervalo total
Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
36*	TCAS/ACAS (sistema de alerta de tránsito y anticolidión)		Posiciones discretas	1	Según instalación	

37*	Aviso de cizalladura del viento		Posiciones discretas	1	Según instalación	
38*	Reglaje barométrico seleccionado (piloto, copiloto)		Según instalación	64	Según instalación	0,1 mb (0,01 in-Hg)
39*	Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
40*	Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
41*	Mach seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
42*	Velocidad vertical seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
43*	Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
44*	Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto) [curso/DSTRK, ángulo de trayectoria, trayectoria de aproximación final (IRNAV/IAN)]			1	Según instalación	
45*	Altura de decisión seleccionada		Según instalación	64	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
46*	Formato de presentación del EFIS (piloto, copiloto)		Posiciones discretas	4	Según instalación	
47*	Formato de presentación multifunción/motor/alertas		Posiciones discretas	4	Según instalación	
48*	Condición de bus eléctrico AC		Posiciones discretas	4	Según instalación	
49*	Condición de bus eléctrico DC		Posiciones discretas	4	Según instalación	

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
50*	Posición de la válvula de purga del motor		Posiciones discretas	4	Según instalación	
51*	Posición de la válvula de		Posiciones	4	Según instalación	

	purga de la APU		discretas			
52*	Falla de computadoras		Posiciones discretas	4	Según instalación	
53*	Mando del empuje del motor		Según instalación	2	Según instalación	
54*	Empuje seleccionado del motor		Según instalación	4	Según instalación	2% del intervalo total
55*	Centro de gravedad calculado		Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
56*	Cantidad de combustible en el tanque de cola CG		Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
57*	Visualizador de cabeza alta en uso		Según instalación	4	Según instalación	
58*	Indicador paravisual encendido/apagado		Según instalación	1	Según instalación	
59*	Protección contra pérdida operacional, activación de sacudidor y empujador de palanca		Según instalación	1	Según instalación	
60*	Referencia del sistema de navegación primario (GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, localizador, pendiente de planeo)		Según instalación	4	Según instalación	
61*	Detección de englamamiento		Según instalación	4	Según instalación	
62*	Aviso de vibraciones en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
63*	Aviso de exceso de temperatura en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
64*	Aviso de baja presión del aceite en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
65*	Aviso de sobrevelocidad en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
66*	Posición de la superficie de compensación de guiñada		Total	2	±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente	0,3% del intervalo total

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
67*	Posición de la superficie de compensación de balanceo		Total	2	±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente	0,3% del intervalo total
68*	Ángulo de guiñada o derrape		Total	1	±5%	0,5%
69*	Indicador de selección de los sistemas de descongelamiento y anticongelamiento		Posiciones discretas	4		
70*	Presión hidráulica (cada sistema)		Total	2	±5%	100 psi
71*	Pérdida de presión en la cabina		Posiciones discretas	1		

72*	Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
73*	Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
74*	Posición del mando de compensación de guiñada en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
75*	Todos los mandos de vuelo del puesto de pilotaje (volante de mando, palanca de mando, pedal del timón de dirección)		Total [±311 N (±70 lbf), ± 378 N (±85 lbf), ± 734 N (±165 lbf)]	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
76*	Pulsador indicador de sucesos		Posiciones discretas	1		
77*	Fecha		365 días	64		
78*	Performance de navegación real o error de posición estimado o incertidumbre respecto de la posición calculada		Según instalación	4	Según instalación	
79*	Presión de altitud de cabina	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación (recomendado 0 ft a 40 000 ft)	1	Según instalación	100 ft

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
80*	Peso calculado del avión	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
81*	Mando del sistema director de vuelo	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Total	1	± 2°	0,5°
82*	Velocidad vertical	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado	Según instalación	0,25	Según instalación (recomendado 32 ft/min)	16 ft/min

contratante el  
1 de enero de  
2023 o  
después

Los parámetros que no llevan asterisco (\*) son obligatorios y deberán registrarse, independientemente de la complejidad del avión. Además, los parámetros indicados con asterisco (\*) se registrarán si los sistemas del avión o la tripulación de vuelo emplean una fuente de datos de información sobre el parámetro para la operación del avión. No obstante, dichos parámetros podrán sustituirse por otros teniendo en consideración el tipo de avión y las características del equipo de grabación.

Notas:

1.  $V_{S0}$  = velocidad de pérdida o velocidad mínima de vuelo uniforme en configuración de aterrizaje; figura en la Sección “Abreviaturas y símbolos”.

2.  $V_D$  = velocidad de cálculo para el picado.

3. Regístrense suficientes datos para determinar la potencia.

4. Se aplicará el “o” en el caso de aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando hace cambiar la posición de los mandos en el puesto de pilotaje (back-drive) y el “y” en el caso de aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando no provoca un cambio en la posición de los mandos. En el caso de aviones con superficies partidas, se acepta una combinación adecuada de acciones en vez de registrar separadamente cada superficie. En aviones en los que los pilotos pueden accionar los mandos primarios en forma independiente, se deben registrar por separado cada una de las acciones de los pilotos en los mandos primarios.

5. Si se dispone de señal en forma digital.

6. El registro de la latitud y la longitud a partir del INS u otro sistema de navegación es una alternativa preferible.

7. Si se dispone rápidamente de las señales.

8. No es la intención que los aviones con certificado de aeronavegabilidad individual expedido antes del 1 de enero de 2016 deban modificarse para ajustarse al intervalo de medición, al intervalo máximo de muestreo y registro, a los límites de precisión o a la descripción de la resolución del registro que se detallan en este Apéndice.

9. Calibración del sistema FDR:

(i) Para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al FDR, y que no se controlan por otros medios, se hará una nueva calibración por lo menos cada cinco años o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los sensores, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios, y asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema FDR, se efectuará una nueva calibración según lo recomendado por el fabricante de los sensores, o por lo menos cada dos años

---

# APÉNDICE E – RESERVADO CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA GRABADORES DE DATOS DE VUELO – HELICÓPTEROS

Véase la Sección 135.152 (m), (n) y (o))

## Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
1	Hora (UTC cuando se disponga, si no, tiempo transcurrido)	24 horas (UTC) o 0 a 4 095 (tiempo transcurrido)	4	±0,125% por hora	1 segundo
2	Altitud de presión	-300 m (-1 000 ft) hasta la máxima de altitud certificada de la aeronave +1 500 m (+5 000 ft)	1	±30 m a ±200 m (±100 ft a ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Velocidad indicada	Según el sistema de medición y presentación para el piloto instalado	1	±3%	1 kt
4	Rumbo	360°	1	±2°	0,5°
5	Aceleración normal (vertical)	-3 g a +6 g	0,125	± 0,09 g excluyendo error de referencia de ±0,045 g	0,004 g
6	Actitud de cabeceo	±75° o 100% del margen disponible, de estos valores el que sea mayor	0,5	±2°	0,5°
7	Actitud de balanceo	±180°	0,5	±2°	0,5°
8	Control de transmisión de radio	Encendido-apagado (una posición discreta)	1	—	—
9	Potencia de cada motor	Total	1 (por motor)	±2%	0,1% del total
	Rotor principal:				
10	Velocidad del rotor principal	50-130%	0,51	±2%	0,3% del total
	Freno del rotor	Posición discreta		—	—
11	Acción del piloto o posición de la superficie de mando — mandos primarios (paso general, paso cíclico longitudinal, paso cíclico lateral, pedal del rotor de cola)	Total	0,5 (se recomienda 0,25)	±2° salvo que se requiera especialmente una precisión mayor	0,5% del margen de operación

12	Hidráulica de cada sistema (baja presión y selección)	Posiciones discretas	1	—	—
13	Temperatura exterior	Intervalo del sensor	2	±2°C	0,3°C

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
14*	Modo y condición de acoplamiento del piloto automático/del mando automático de gases/ del AFCS	Combinación adecuada de posiciones discretas	1	—	—
15*	Acoplamiento del sistema de aumento de la estabilidad	Posiciones discretas	1	—	—
16*	Presión del aceite de la caja de engranajes principal	Según instalación	1	Según instalación	6,895 kN/m <sup>2</sup> (1 psi)
17*	Temperatura del aceite de la caja de engranajes principal	Según instalación	2	Según instalación	1°C
18	Aceleración de guiñada (o velocidad de guiñada)	±400°/segundo	0,25	±1,5% del margen máximo excluyendo error de referencia de ±5%	±2°/s
19*	Fuerza de la carga en eslinga	0 a 200% de la carga certificada	0,5	±3% del margen máximo	0,5% para la carga certificada máxima
20	Aceleración longitudinal	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
21	Aceleración lateral	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
22*	Altitud de radioaltímetro	-6 m a 750 m (-20 ft a 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) o ±3% tomándose el mayor de estos valores por debajo de 150 m (500 ft) y ±5% por encima de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) por debajo de 150 m (500 ft), 0,3 m (1 ft) +0,5% del margen máximo por encima de 150 m (500 ft)
23*	Desviación del haz vertical	Margen de señal	1	±3%	0,3% del total
24*	Desviación del haz horizontal	Margen de señal	1	±3%	0,3% del total
25	Pasaje por radiobaliza	Posiciones discretas	1	—	—
26	Advertencias	Posiciones discretas	1	—	—

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
27	Selección de frecuencia de cada receptor de navegación	Suficiente para determinar la frecuencia seleccionada	4	Según instalación	—
28*	Distancias DME 1 y 2	0-370 km (0-200 NM)	4	Según instalación	1,825 m (1 NM)
29*	Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo, ángulo de deriva, velocidad aerodinámica, dirección del viento)	Según instalación	2	Según instalación	Según instalación
30*	Posición del tren de aterrizaje y del selector	Posiciones discretas	4	—	—
31*	Temperatura del gas de escape del motor (T4)	Según instalación	1	Según instalación	
32*	Temperatura de admisión de la turbina (TIT/ITT)	Según instalación	1	Según instalación	
33*	Contenido de combustible	Según instalación	4	Según instalación	
34*	Tasa de variación de altitud	Según instalación	1	Según instalación	
35*	Detección de hielo	Según instalación	4	Según instalación	
36*	Sistema de vigilancia de vibraciones y uso del helicóptero	Según instalación	—	Según instalación	—
37	Modos de control del motor	Posiciones discretas	1	—	—
38*	Reglaje barométrico seleccionado (piloto y copiloto)	Según instalación	64 (se recomiendan 4)	Según instalación	0,1 mb (0,01 pulgada de mercurio)
39*	Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
40*	Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
41*	Número de Match seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
42*	Velocidad vertical seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
43*	Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
44*	Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
45*	Altura de decisión seleccionada	Según instalación	4	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
46*	Formato de presentación EFIS (piloto y copiloto)	Posiciones discretas	4	---	---
47*	Formato de presentación multifunción/motor/alertas	Posiciones discretas	4	---	---
48*	Indicador de evento	Posiciones discretas	1	---	---
49*	Situación del GPWS/TAWS/GCAS (selección del modo de presentación del terreno, incluso situación de la presentación en recuadro) y (alertas sobre el terreno, tanto precauciones como avisos y asesoramiento) y (posición del interruptor de encendido/apagado) Solicitud de certificación tipo presentada el 1 de enero de 2023 o después	Posiciones discretas	1	Según instalación	---
50*	TCAS/ACAS (sistema de alerta de tránsito y anticollisión/sistema anticollisión de a bordo) y (situación operacional) Solicitud de certificación tipo presentada el 1 de enero de 2023 o después	Posiciones discretas	1	Según instalación	---

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
51*	Mandos primarios de vuelo – todas las fuerzas de acción del piloto Solicitud de certificación tipo presentada el 1 de enero de 2023 o después	Intervalo total	0,125 (se recomienda 0,0625)	± 3% salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,5% del intervalo de operación
52*	Centro de gravedad calculado Solicitud de certificación tipo presentada el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
53*	Peso calculado del helicóptero. Solicitud de certificación tipo presentada el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total

\*. Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema



APÉNDICE F – RESERVADO NUEVOS REQUISITOS PARA OPERACIONES APROBADAS DE AVIONES MONOMOTORES POTENCIADOS A TURBINA POR LA NOCHE O EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad e Insp. Guillermo Rubino – Conf. AN 6 – PI Cap. 5, 5.4, Ap 3 y Adj. G

Los requisitos de aeronavegabilidad previstos en la Sección 135.421(f) y operacionales, satisfarán lo siguiente:

1. FIABILIDAD DEL MOTOR POTENCIADO A TURBINA

1.1 Se demostrará que la confiabilidad del motor potenciado a turbina corresponde a una tasa de pérdida de potencia inferior a 1 por 100.000 horas de funcionamiento del motor.

*Nota: En este contexto se define la pérdida de potencia como cualquier pérdida de potencia, cuya causa pueda provenir de la avería de un motor o de defectos en el diseño o la instalación de componentes del motor, incluidos el diseño o instalación de accesorios de combustible, o sistemas de control del motor.*

1.2 El explotador será responsable de la supervisión de tendencias del motor.

1.3 Para reducir a un mínimo la probabilidad de falla de motor en vuelo, el motor estará equipado de lo siguiente:

- a) un sistema de ignición que se active automáticamente o sea capaz de funcionar por medios manuales, para el despegue y el aterrizaje, y durante el vuelo en condiciones de humedad visible;
- b) un sistema de detección de partículas magnéticas o equivalente que supervise el motor, la caja de engranajes de accesorios, y la caja de engranajes de reducción, y que incluya una indicación de precaución en el puesto de pilotaje; y

c) un dispositivo de emergencia de control de la potencia del motor que permita el funcionamiento continuo del motor dentro de una gama suficiente de potencia para poder completar el vuelo en condiciones de seguridad, en caso de cualquier falla razonablemente posible de la unidad de control de combustible.

## 2. SISTEMAS Y EQUIPO

Los aviones monomotores potenciados a turbina que hayan sido aprobados para operaciones nocturnas o en IMC estarán equipados con los siguientes sistemas y equipos, destinados a asegurar la continuación del vuelo en condiciones de seguridad, y para prestar asistencia para lograr un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad después de una falla de motor, en cualquier condición admisible de operación:

a) dos sistemas independientes de generación de energía eléctrica, cada uno capaz de suministrar todas las combinaciones probables de cargas eléctricas continuas en vuelo por instrumentos, equipos y sistemas requeridos en vuelos nocturnos o en condiciones IMC;

b) un radioaltímetro;

c) un sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia, de capacidad y autonomía suficientes, después de la pérdida de toda la potencia generada a fin de, como mínimo:

i) mantener el funcionamiento de todos los instrumentos de vuelo esenciales, de los sistemas de comunicaciones y navegación, durante un descenso desde la altitud máxima certificada en una configuración de planeo, hasta completarse el aterrizaje;

ii) hacer descender los flaps y el tren de aterrizaje, si corresponde;

iii) proporcionar la potencia para el sistema de calefacción del tubo pitot, que debe prestar servicios a un indicador de velocidad aerodinámica claramente visible para el piloto;

- iv) hacer funcionar los faros de aterrizaje, como se especifica en 2 j);
  - v) poner de nuevo en marcha el motor, de ser aplicable; y
  - vi) hacer funcionar el radioaltímetro;
- d) dos indicadores de actitud, cuya energía provenga de fuentes independientes;
- e) medios para proporcionar, por lo menos, una tentativa de nueva puesta en marcha del motor;
- f) radar meteorológico de a bordo;
- g) un sistema de navegación de área certificado, capaz de ser programado con las posiciones de los aeródromos y zonas de aterrizaje forzado seguras, y de proporcionar información instantáneamente disponible sobre derrota y distancia hacia esos lugares;
- h) para operaciones con pasajeros, asientos de los pasajeros y su soporte que satisfagan normas de performance probadas dinámicamente, y que estén dotados de un arnés de hombro o de un cinturón de seguridad con tirantes diagonales para cada asiento de pasajeros;
- i) en aviones presurizados, suficiente oxígeno suplementario para todos los ocupantes, durante el descenso después de una falla de motor a la performance máxima de planeo, desde la altitud máxima certificada hasta una altitud a la que ya no sea necesario utilizar el oxígeno suplementario;
- j) un faro de aterrizaje que sea independiente del tren de aterrizaje, y sea capaz de iluminar adecuadamente el área del punto de toma de contacto en el aterrizaje forzoso por la noche; y
- k) un sistema de aviso de incendio en el motor.

### 3. LISTA DE EQUIPO MINIMO

La ANAC exigirá una lista de equipo mínimo a los explotadores autorizados de conformidad con la Sección 135.179, para especificar el equipo necesario para operaciones nocturnas o IMC, y operaciones diurnas/VFR

#### 4. INFORMACION EN EL MANUAL DE VUELO

En el manual de vuelo del avión deben estar incluidas las limitaciones, procedimientos, condición de aprobación y demás información pertinente a las operaciones de aviones monomotores potenciados a turbina para vuelo nocturno o en condiciones IMC.

#### 5. NOTIFICACION DE EVENTOS

5.1. Todo explotador que haya recibido una aprobación para operaciones con aviones monomotores potenciados a turbina, para vuelo nocturno o en condiciones IMC, notificará todas las fallas graves, casos de mal funcionamiento o defectos significativos a la ANAC de acuerdo con la Sección 135.415.

5.2. La ANAC examinará los datos de seguridad operacional, supervisará la información sobre confiabilidad, y adoptará las medidas que sean necesarias para garantizar el nivel deseado de seguridad operacional.

#### 6. PLANIFICACION DEL EXPLOTADOR

6.1. En la planificación de las rutas, el explotador tendrá en cuenta toda la información pertinente a la evaluación de las rutas o zonas de operaciones previstas, incluido lo siguiente:

- a) Tipo del terreno que haya de sobrevolarse, incluida la posibilidad de realizar un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad, en caso de falla de un motor o de un importante defecto de funcionamiento;
- b) información meteorológica, incluidos los efectos meteorológicos estacionales y otros efectos adversos que pudieran afectar al vuelo;

c) otros criterios y limitaciones, según oportunamente lo especifique la ANAC.

6.2. Todo explotador determinará los aeródromos o zonas seguras de aterrizaje forzoso disponibles para uso en caso de falla del motor, y se programará en el sistema de navegación de área la posición de los mismos.

*Nota 1: En este contexto, un aterrizaje forzoso en condiciones de "seguridad" significa un aterrizaje en un área en la que pueda razonablemente esperarse que no conduzca a graves lesiones o pérdidas de vidas, incluso cuando el avión pueda sufrir daños considerables.*

## 7. EXPERIENCIA, INSTRUCCIÓN Y VERIFICACION DE LA TRIPULACION DE VUELO

7.1. Para realizar operaciones nocturnas o en condiciones IMC, con aviones monomotores de turbina:

a) El piloto al mando deberá tener licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea (TLA) o de Piloto Comercial de Primera Clase de Avión (PC1era.), con las habilitaciones correspondientes.

b) El copiloto deberá tener licencia de Piloto Comercial de Avión (PCA), con las habilitaciones correspondientes.

En ambos casos, deben tener la habilitación de vuelo por instrumentos.

7.2 La capacitación inicial de piloto al mando incluirá un adicional de seis (6) horas para cubrir los procedimientos de emergencia que no se pueden practicar de manera segura en una aeronave. Estos procedimientos de emergencia deben contemplar la formación de hielo, apagado del motor y reinicio del mismo, descenso de emergencia hasta un aterrizaje forzoso en condiciones nocturnas o por instrumentos.

En caso de contar la aeronave con piloto automático, ambos pilotos deberán recibir adecuada instrucción sobre su uso y limitaciones.

7.2.1 El explotador podrá ejercitar los procedimientos de emergencia en un simulador no específico de la aeronave de al menos nivel "B".

7.2.2 A fin de garantizar que ambos pilotos mantengan sus habilidades, anualmente deberán completar una verificación de idoneidad en la marca y modelo de la aeronave. En ningún caso podrán hacer uso de la opción mencionada en la Sección 135.295 (i) de esta Parte de las RAAC.

## 8. LIMITACIONES EN CUANTO A RUTAS POR SOBRE ESPEJOS DE AGUA, ZONAS MONTAÑOSAS Y METEOROLOGÍA

8.1 Los vuelos no podrán ser realizados sobre rutas que incluyan zonas montañosas.

8.2 Solamente podrán sobrevolarse espejos de agua cuando la aeronave se encuentre a una distancia de planeo conveniente para realizar un aterrizaje o amerizaje forzoso, teniendo en cuenta las características del avión en condiciones de seguridad, la influencia meteorológica estacional incluidos el estado y la temperatura del mar, y la disponibilidad de servicios de búsqueda y salvamento.

8.3 Los informes o pronósticos meteorológicos más recientes o cualquier combinación de los mismos deberán indicar que la meteorología a lo largo de la ruta planificada permite el vuelo bajo VFR bajo el techo (si existe un techo) comenzando en un punto a no más de 15 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal desde la salida aeropuerto.

Todo aeropuerto de destino y de alternativa deberá:

- 1) estar equipado con un procedimiento de aproximación por instrumentos aprobado; o
- 2) haber pronosticado condiciones VFR desde un punto a no menos de 15 minutos de tiempo de vuelo a velocidad de crucero normal desde ese aeropuerto.

## 9. CERTIFICACION DEL EXPLOTADOR

El explotador debe demostrar a la ANAC que es capaz de realizar operaciones nocturnas o en condiciones de IMC, con aviones monomotores potenciados a turbina.

## 10 REGISTROS QUE DEBE LLEVAR EL EXPLOTADOR

10.1 Cada explotador deberá llevar un registro de cada operación en el cual se incluya:

- Nombres de los pilotos
- Fecha y hora de partida y llegada
- Matrícula de la aeronave
- Aeropuerto de partida y de destino
- Nombres de cada uno de los pasajeros
- Formulario de peso y balanceo
- Incidentes, accidente, fallas de motor, aterrizajes forzosos

Este registro deberá ser conservado en la base principal por dos años.

-----

## APÉNDICE G – RESERVADO OPERACIONES EXTENDIDAS (EDTO)

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

**Nota:** Es posible que en otras secciones de esta Parte o en otras Partes de las RAAC, al referirse a EDTO diga ETOPS.

### 1. Definiciones.

- (a) Aeropuerto adecuado significa un aeropuerto listado en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador aprobadas por la ANAC que cumple con las limitaciones de aterrizaje de la Sección 135.385 de esta Parte o es un aeropuerto militar activo y operacional.
- (b) Aeropuerto de alternativa en ruta para EDTO significa un aeropuerto adecuado y conveniente en el cual un avión puede aterrizar después de experimentar una detención del motor u otra condición anormal o de emergencia que suceda en la ruta durante una operación EDTO.
- (c) Punto de entrada EDTO significa el primer punto en la ruta de un vuelo EDTO, determinado considerando una velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar y aire calmo, que se encuentra a más de 180 minutos de un aeropuerto adecuado.
- (d) Persona calificada en EDTO significa una persona responsable del mantenimiento del explotador que ha completado satisfactoriamente el programa de capacitación de EDTO del explotador.

### 2. Requisitos.

- (a) El explotador solo puede operar un avión, a excepción de los aviones con una configuración exclusivamente carguera con más de dos motores, fuera del país a más de 180 minutos de vuelo desde un aeropuerto (a velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar con aire calmo) conforme a lo establecido en la Sección 135.364 de esta Parte, si:
  - (1) El explotador recibe la aprobación EDTO de la ANAC.

- (2) La operación se lleva a cabo en un avión multimotor potenciado a turbina de categoría transporte.
  - (3) La operación fue prevista para no exceder los 240 minutos de vuelo desde un aeropuerto (a velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar con aire calmo), conforme a la Sección 135.364 de esta Parte; y
  - (4) El explotador cumple con los requisitos de este Apéndice.
- (b) Experiencia requerida del explotador antes de realizar vuelos EDTO. Antes de solicitar una aprobación EDTO, el explotador debe tener al menos 12 meses de experiencia en la realización de operaciones internacionales con aviones multimotores potenciados a turbinas de categoría transporte. El explotador puede considerar la experiencia como operaciones internacionales, su experiencia en vuelos EDTO con otros tipos de aeronaves en categoría autorizada por la ANAC.
  - (c) Requisitos del avión. Un explotador solamente puede realizar operaciones EDTO en un avión fabricado después del 17 de febrero de 2015 si ese avión cumple con los estándares de la Sección 25.1535 de la RAAC Parte 25.
  - (d) Requisitos de información de la tripulación. El explotador debe asegurarse de que las tripulaciones de vuelo tengan acceso en vuelo a la información meteorológica actualizada y aspectos operacionales necesarios para cumplir con las Secciones 135.83, 135.225 y 135.229 de esta Parte. Esto incluye información sobre todos los aeropuertos alternativos para EDTO, todos los destinos alternativos y el aeropuerto de destino propuesto para cada vuelo EDTO.
  - (e) Requisitos operacionales.
    - (1) Se permite que un vuelo continúe más allá de su punto de entrada EDTO solamente si:
      - (i) Las condiciones climáticas previstas en cada aeropuerto alternativo en ruta EDTO estarán iguales o superiores a los mínimos operativos para el aeropuerto conforme a lo previsto en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador, y

- (ii) Todos los aeropuertos alternativos en ruta EDTO están dentro de la desviación máxima autorizada para EDTO han sido verificados y se ha advertido a la tripulación de cualquier cambio que se haya producido después del envío.
- (2) En el caso de que un explotador no pueda cumplir con el párrafo (e)(1)(i) de esta Sección para un aeropuerto específico, se debe sustituir por otro aeropuerto alternativo en la ruta EDTO dentro del tiempo máximo de desviación EDTO que podría ser autorizado para ese vuelo con condiciones climáticas iguales o superiores a los mínimos operativos.
- (c) Los pilotos deben planificar y realizar un vuelo EDTO de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).
- (d) Sistemas de tiempo limitado.
  - (1) El tiempo requerido para volar hasta cada aeropuerto alternativo en una ruta EDTO (a velocidad de crucero con todos los motores operando, corregida por viento y temperatura) no puede exceder el tiempo especificado en el manual de vuelo del avión para el tiempo más limitante del sistema de extinción de incendios del avión requerido por la regulación para los compartimientos de carga o equipaje (si están instalados), menos 15 minutos.
  - (2) El tiempo requerido para volar hasta cada aeropuerto alternativo en una ruta EDTO (a velocidad de crucero aprobada con un motor inoperativo, corregida por viento y temperatura) no puede exceder el tiempo especificado en el manual de vuelo del avión para el sistema de tiempo más limitante del avión (que no sea el tiempo más limitante del sistema de extinción de incendios del avión requerido por la regulación para los compartimientos de carga o equipaje), menos 15 minutos.
- (f) Requisitos de comunicación.
  - (1) Solamente se puede realizar un vuelo EDTO si los siguientes equipos de comunicaciones, apropiados para la ruta a volar, están instalados y operativos:

- (i) Dos transmisores de comunicación independientes, de los cuales al menos uno permita la comunicación por voz.
  - (ii) Dos receptores de comunicación independientes, de los cuales al menos uno permita la comunicación por voz; y
  - (iii) Dos auriculares o un auricular y un altavoz.
- (2) En áreas donde la comunicación por voz no esté disponible, o son de tan mala calidad que la comunicación por voz no es posible, se debe utilizar un medio alternativo de comunicación.
- (g) Requisitos de combustible. Ninguna persona puede despachar o liberar un avión para un vuelo EDTO a menos que, considerando el viento y otras condiciones climáticas esperadas, tenga el combustible requerido por esta Parte y el suficiente combustible para satisfacer cada uno de los siguientes requisitos:
- (1) Suficiente combustible para volar hasta un aeropuerto alternativo en ruta EDTO.
    - (i) Suficiente combustible asumiendo una descompresión rápida y una falla de motor. El avión debe llevar la mayor de las siguientes cantidades de combustible:
      - (A) Suficiente combustible para volar a un aeropuerto de alternativa en ruta EDTO asumiendo una descompresión rápida en el punto más crítico de la ruta, seguido de un descenso hasta una altitud segura de acuerdo con los requisitos de suministro de oxígeno de la Sección 135.157 de esta Parte;
      - (B) Suficiente combustible para volar a un aeropuerto de alternativa en la ruta EDTO (a velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar en aire calmo) asumiendo una descompresión rápida y simultáneamente una falla de motor en el punto más crítico de la ruta, seguido de un descenso a una altitud segura de acuerdo con los requisitos de suministro de oxígeno de la Sección 135.157 de esta Parte; o

- (C) Suficiente combustible para volar a un aeropuerto de alternativa en la ruta EDTO (a velocidad de crucero con un motor inoperativo en condiciones de atmosfera estándar en aire calmo) suponiendo una falla de motor en el punto más crítico de la ruta seguido de un descenso a la altitud de crucero con un motor inoperativo.
- (ii) Suficiente combustible teniendo en cuenta los errores en la predicción del viento de la ruta. Al calcular la cantidad de combustible requerida por el párrafo (g)(1)(i) de esta Sección, el explotador debe incrementar los valores previstos para la velocidad del viento en ruta en un 5% (que dé como resultado un incremento del viento frontal o en una disminución en el viento de cola) para tener en cuenta los posibles errores en la predicción del viento en la ruta.
- (iii) Suficiente combustible, teniendo en cuenta un desvío de un área donde haya condiciones de formación de hielo. Al calcular la cantidad de combustible requerida por el párrafo (g)(1)(i) de esta Sección, (después de completar el cálculo del viento requerido por el párrafo (g)(1)(ii) de esta Sección), el explotador debe asegurarse de que el avión este abastecido con la mayor de las siguientes cantidades de combustible para el caso de un desvío de una posible área de formación de hielo:
  - (A) El combustible que sería consumido como resultado de la formación de hielo en el avión durante el 10 por ciento del tiempo en que se pronostica la formación de hielo (incluido el combustible utilizado por el motor y el sistema antihielo del ala durante este período).
  - (B) El combustible que sería consumido por los sistemas antihielo del motor y, en su caso, el sistema antihielo del ala, durante todo el tiempo en que se pronostica la formación de hielo.
- (iv) Suficiente combustible, teniendo en cuenta el deterioro del motor. En el cálculo de la cantidad de combustible requerida por el párrafo

(g)(1)(i) de esta Sección (después de completar el cálculo por viento requerido por el párrafo (g)(1)(ii) de esta Sección), el explotador debe asegurarse de que el avión también cargo un 5 por ciento más del combustible especificado anteriormente, para tener en cuenta el deterioro en el rendimiento del consumo de combustible en crucero, a menos que el explotador tenga un programa para monitorear el deterioro en servicio del avión del rendimiento del consumo de combustible de crucero.

(2) Suficiente combustible, para tener en cuenta esperas, aproximaciones y aterrizajes. Además del combustible requerido por el párrafo (g)(1) de esta Sección, el avión debe llevar suficiente combustible para una espera de 15 minutos a 457 m (1500 pies) por encima de la altitud de un aeropuerto de alternativa en la ruta EDTO, y luego realizar una aproximación por instrumentos y aterrizar.

(3) Suficiente combustible, teniendo en cuenta la utilización de la unidad auxiliar de potencia (APU). Si se requiere una APU como fuente de energía, el explotador debe contabilizar su consumo de combustible durante las fases apropiadas del vuelo.

(h) Requisitos del programa de mantenimiento. Para realizar un vuelo EDTO bajo la Sección 135.364 de esta Parte, el explotador debe desarrollar y cumplir con un programa de mantenimiento EDTO autorizado en las especificaciones relativas a las operaciones del explotador para cada combinación de avión-motor bimotor utilizada en operaciones EDTO. Este programa no se aplica a las operaciones que utilizan un avión con más de dos motores. El explotador debe desarrollar este programa de mantenimiento EDTO para complementar el programa de mantenimiento aprobado actualmente para el explotador. Este programa de mantenimiento EDTO debe incluir los siguientes elementos:

(1) Documento de mantenimiento EDTO. El explotador debe tener un documento de mantenimiento EDTO para uso de cada persona involucrada en las operaciones EDTO. El documento debe:

(i) Listar cada sistema significativo EDTO.

- (ii) Hacer referencia o incluir todos los elementos de mantenimiento EDTO en esta Sección.
  - (iii) Hacer referencia o incluir todos los programas y procedimientos de apoyo.
  - (iv) Hacer referencia o incluir todos los deberes y responsabilidades; y
  - (v) Indicar claramente dónde se encuentra el material de referencia en el sistema de documentos del explotador.
- (2) Verificación del servicio de prevuelo EDTO. El explotador debe desarrollar una verificación previa a la salida del vuelo adaptada a su operación específica.
- (i) El explotador debe completar una verificación de servicio de prevuelo inmediatamente antes de cada vuelo EDTO.
  - (ii) Esta verificación debe incluir como mínimo:
    - (A) Verificar la condición de todos los sistemas significativos EDTO.
    - (B) Verificar el estado general del avión revisando los registros de mantenimiento aplicables; e
    - (C) Incluir una inspección interna y externa, incluyendo una verificación de los niveles y régimen de consumo de aceite del motor y de la APU.
  - (iii) Una persona de mantenimiento debidamente capacitada, que esté calificada para EDTO, debe realizar y certificar mediante su firma las tareas específicas de EDTO requeridas por esta Sección mediante una lista de verificación. Antes de que pueda comenzar un vuelo EDTO, una persona designada para la verificación del servicio de prevuelo EDTO, que ha sido autorizada por el explotador, debe certificar mediante su firma que se ha completado la verificación del servicio de prevuelo EDTO.
  - (iv) Únicamente para los propósitos de este párrafo (2), se aplican las siguientes definiciones:
    - (A) Persona calificada para EDTO: una persona está calificada para EDTO cuando completa satisfactoriamente el programa de

capacitación EDTO del explotador y está autorizada por el explotador.

(B) Persona designada para la verificación del servicio de prevuelo EDTO: una persona está calificada para realizar una verificación del servicio de prevuelo EDTO, y esa persona:

(I) Trabaja para un explotador autorizado para operar de conformidad con la RAAC Parte 135 o la RAAC Parte 121, o trabaja para un taller aeronáutico de reparación certificado de conformidad con la RAAC Parte 145; y

(II) Posee una licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves de célula y motor.

(C) Organización de mantenimiento EDTO: es una organización autorizada para realizar el mantenimiento EDTO y completar las verificaciones del servicio de prevuelo EDTO, esta organización debe estar:

(I) Certificada para operar de conformidad con la RAAC Parte 135 o 121; o

(II) Ser un taller aeronáutico de reparación certificado de conformidad con la RAAC Parte 145.

(3) Limitaciones del mantenimiento dual.

(i) Excepto como se especifica en el párrafo (h)(3)(ii) de esta Sección, el explotador no puede realizar mantenimiento dual, programado o no programado, en el mismo sistema significativo EDTO, o en uno sustancialmente similar, listado en el documento de mantenimiento EDTO durante la misma visita de mantenimiento, si el mantenimiento inadecuado pudiera resultar en la falla de un sistema significativo EDTO.

(ii) En el caso de que no se pueda evitar el mantenimiento dual previsto en el párrafo (h)(3)(i) de esta Sección, el explotador puede realizar el mantenimiento siempre que:

- (A) La acción de mantenimiento en cada sistema significativo EDTO sea realizada por diferentes personas; o
  - (B) La acción de mantenimiento en cada sistema significativo EDTO sea realizada por la misma persona bajo la supervisión directa de una segunda persona calificada; y
  - (C) Para el párrafo (h)(3)(ii)(A) o (h)(3)(iii)(B) de esta Sección, una persona calificada debe realizar una prueba de verificación en tierra y cualquier prueba de verificación en vuelo requerida por el programa desarrollado de conformidad con el párrafo (h)(4) de esta Sección.
- (4) Programa de verificación. El explotador debe desarrollar un programa para la resolución de discrepancias que asegure la eficacia de las acciones de mantenimiento tomadas en los sistemas significativos EDTO. El programa de verificación debe identificar problemas potenciales y verificar las acciones correctivas satisfactorias. El programa de verificación debe incluir la política y los procedimientos de verificación en tierra y en vuelo. El explotador debe establecer procedimientos para indicar claramente quién va a iniciar la acción de verificación y qué acción es necesaria. La acción de verificación se puede realizar en un vuelo EDTO siempre que la acción de verificación se documente como completada satisfactoriamente al llegar al punto de entrada EDTO.
- (5) Identificación de las tareas. El explotador debe identificar todas las tareas específicas de EDTO. Una persona calificada para EDTO debe realizar y certificar mediante su firma que se ha completado la tarea específica de EDTO.
- (6) Procedimientos de control de mantenimiento centralizados. El explotador debe desarrollar procedimientos para el control de mantenimiento centralizado para EDTO.
- (7) Programa de control de partes y componentes EDTO. El explotador debe desarrollar un programa de control de partes y componentes EDTO para garantizar la identificación adecuada de las partes y componentes

utilizadas para mantener la configuración de los aviones utilizados en EDTO.

(8) Programa para el sistema de análisis y vigilancia continua suplementario.

El programa de análisis y vigilancia continua existente del explotador debe ser complementado para incluir todos los elementos del programa de mantenimiento EDTO. Además de los requisitos de notificación de las Secciones 135.415 y 135.417 de esta Parte, el programa debe incluir procedimientos de notificación en la forma especificada en el párrafo 135.415(e) de esta Parte, para los siguientes eventos significativos perjudiciales para EDTO dentro de las 96 horas posteriores a la ocurrencia:

- (i) Detención del motor en vuelo, excepto las detenciones de motor realizadas en vuelos de entrenamiento.
- (ii) Desvíos y retornos debido a fallas, mal funcionamiento o defectos asociados con cualquier sistema del avión o de los motores.
- (iii) Cambios o alteraciones de potencia o empuje no comandadas.
- (iv) Incapacidad para controlar el motor u obtener la potencia o el empuje deseados.
- (v) Pérdida inadvertida de combustible, o indisponibilidad, o desequilibrio de combustible en vuelo.
- (vi) Fallos, mal funcionamiento o defectos asociados con los sistemas significativos EDTO; y
- (vii) Cualquier evento que ponga en peligro la seguridad del vuelo y el aterrizaje del avión en un vuelo EDTO.

(9) Monitoreo del sistema de propulsión. El explotador, en coordinación con la ANAC, debe:

- (i) Establecer un criterio sobre qué acción debe ser tomada cuando se detecten tendencias adversas en las condiciones del sistema de propulsión; y
- (ii) Investigar los efectos de causa común o errores sistémicos y enviar los hallazgos a la ANAC dentro de los 30 días.

- (10) Monitoreo de las condiciones del motor.
- (i) El explotador debe establecer un programa de monitoreo de las condiciones del motor para detectar el deterioro en una etapa temprana y permitir una acción correctiva antes de que la seguridad de las operaciones se vea afectada.
  - (ii) Este programa debe describir los parámetros que serán monitoreados, el método de recolección de datos, el método de análisis de datos y el proceso para tomar acciones correctivas.
  - (iii) El programa debe asegurar que los márgenes de los límites de operación de los motores se mantengan de modo que se pueda realizar una operación prolongada de desvío con un motor inoperativo a los niveles de potencia aprobados y en todas las condiciones previstas sin exceder los límites aprobados del motor. Esto incluye los límites aprobados para ítems como velocidades del rotor y temperaturas de los gases de escape.
- (11) Monitoreo del consumo de aceite. El explotador debe desarrollar un programa de monitoreo del consumo de aceite de los motores para garantizar que haya suficiente aceite para completar cada vuelo EDTO. Si se requiere una APU para la operación EDTO, debe ser incluido el consumo de aceite de la APU. El límite de consumo de aceite del explotador no puede exceder la recomendación del fabricante. El monitoreo debe ser continuo y debe incluir el aceite agregado en cada punto de descolaje EDTO. El programa debe comparar la cantidad de aceite agregado en cada punto de descolaje EDTO con el consumo promedio corriente para identificar aumentos repentinos.
- (12) Programa para la puesta en marcha de la APU en vuelo. Si se requiere una APU para una operación EDTO, pero no requiere que esta APU funcione durante la fase EDTO del vuelo, el explotador debe desarrollar y mantener un programa de confiabilidad aceptable para la ANAC, para la puesta en marcha y operación de la APU en vuelo en condiciones de arranque en frío

- (13) Capacitación de mantenimiento. Para cada combinación de avión-motor, el explotador debe desarrollar un programa de capacitación de mantenimiento que proporcione la formación adecuada para apoyar las operaciones de EDTO. El programa debe incluir capacitación específica en EDTO para todas las personas involucradas en el mantenimiento de EDTO, que se enfoque en la naturaleza especial de estas operaciones. Esta formación debe agregarse al programa de formación de mantenimiento del explotador utilizado para capacitar a las personas que trabajen en los aviones y motores específicos.
- (14) Documento de configuración, mantenimiento y procedimientos (CMP). El explotador debe utilizar un sistema para asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la versión vigente del documento CMP para cada combinación de avión-motor que tenga un CMP.
- (15) Informes. El explotador debe informar trimestralmente a la ANAC y a los fabricantes del avión y de los motores para cada avión autorizado para operaciones EDTO. El informe debe proporcionar las horas y los ciclos de operación de cada avión.

-----

## APÉNDICE H – RESERVADO INSPECCIONES DE LOS SISTEMAS REGISTRADORES DE VUELO

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad

1. Antes del primer vuelo del día, los mecanismos integrados de prueba de los registradores de vuelo y el equipo de adquisición de datos de vuelo, cuando estén instalados, se controlarán por medio de verificaciones manuales y/o automáticas.
2. Los registradores de datos de vuelo o sistema registrador de datos de aeronave, los registradores de la voz en el puesto de pilotaje o sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje, y los registradores de imágenes de a bordo o sistema registrador de imágenes de a bordo, tendrán intervalos de inspección del registro de un año, o un plazo mayor aprobado por la ANAC el cual no podrá superar los dos años, siempre y cuando el explotador haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol. Los sistemas registradores de enlace de datos o registrador de enlace de datos tendrán intervalos de inspección del registro de dos años, o un plazo mayor aprobado por la ANAC el cual no podrá superar los cuatro años, siempre y cuando el explotador haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol.
3. Las inspecciones del registro se llevarán a cabo de la siguiente manera:
  - (a) El análisis de los datos registrados en los registradores de vuelo garantizará que el registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación.
  - (b) Con el análisis de los registros del registrador de datos de vuelo o sistema registrador de datos de aeronave, se evaluará la calidad de los datos registrados para determinar si la proporción de errores en los bits (incluidos los introducidos por el registrador, la unidad de adquisición, la fuente de los datos

- del avión y los instrumentos utilizados para extraer los datos del registrador) está dentro de límites aceptables y la índole y distribución de los errores.
- (c) Los registros del registrador de datos de vuelo o sistema registrador de datos de aeronave de un vuelo completo se examinarán en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de los parámetros registrados. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de los sensores dedicados exclusivamente al registrador de datos de vuelo o al sistema registrador de datos de aeronave. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave.
  - (d) El equipo de lectura tendrá el soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas.
  - (e) Se realizará un examen de la señal registrada en el registrador de la voz en el puesto de pilotaje o en el sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje reproduciendo la grabación del registrador de voz o del sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje. Instalado en la aeronave, el registrador de la voz en el puesto de pilotaje o el sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje, registrará señales de prueba de cada fuente de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las señales requeridas cumplan las normas de inteligibilidad.
  - (f) Siempre que sea posible, durante el examen se analizará una muestra de las grabaciones en vuelo del registrador de la voz en el puesto de pilotaje o del sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales; y
  - (g) Se realizará un examen de las imágenes registradas en el registrador de imágenes de a bordo o sistema registrador de imágenes de a bordo, reproduciendo la grabación del registrador de imágenes de a bordo o del sistema registrador de imágenes de a bordo. Instalado en la aeronave, el registrador de imágenes de a bordo o el sistema registrador de imágenes de a bordo, registrará imágenes de prueba de todas las fuentes de la aeronave y de

las fuentes externas pertinentes para asegurarse de que todas las imágenes requeridas cumplan con las normas de calidad del registro.

4. El sistema registrador de vuelo se considerará fuera de servicio si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más parámetros obligatorios no se registran correctamente.
5. Se remitirá a la ANAC, a petición, un informe sobre las inspecciones del registro para fines de control.
6. Calibración del sistema registrador de datos de vuelo
  - (a) Para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al registrador de datos de vuelo y que no se controlan por otros medios, se hará una nueva calibración por lo menos cada cinco años, o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los sensores, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y para asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y
  - (b) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema registrador de datos de vuelo, se efectuará una nueva calibración según lo recomendado por el fabricante de los sensores, o por lo menos cada dos años.

-----

# APENDICE I – REQUISITOS ADICIONALES PARA LAS OPERACIONES DE HELICOPTEROS EN CLASE 3 DE PERFORMANCE, EN CONDICIONES METEOROLOGICAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IMC)

(Referencia Sección 135.421(h))

Propuesta de la Dirección de Aeronavegabilidad, Insp. Guillermo Rubino y Fernando Dominguez – Conf. AN 6 – PIII

## 1. FIABILIDAD DE LOS MOTORES

1.1. Los motores utilizados por helicópteros que realizan operaciones en Clase 3 de performance en IMC deben estar aprobados por la ANAC.

1.1.1. A fin de obtener la aprobación inicial para los tipos actuales de motores en servicio, se debe demostrar que la confiabilidad corresponde a una tasa de pérdida de potencia inferior a 1 por 100.000 horas de funcionamiento del motor en un proceso de gestión de riesgo. La pérdida de potencia se define como cualquier pérdida de potencia importante cuya causa pueda prevenir del diseño, mantenimiento o instalación del motor o de un componente del motor, incluidos el diseño o instalación de los sistemas auxiliares de combustible o de control del motor

1.1.2. A fin de lograr la aprobación inicial de los nuevos tipos de motor, la ANAC evaluará los modelos de motor para operaciones en Clase 3 de performance en IMC, caso por caso.

1.1.3. A fin de mantener la aprobación de la ANAC el explotador debe garantizar, por medio de un proceso de mantenimiento de la aeronavegabilidad, que la confiabilidad del motor sigue siendo compatible con la finalidad de las previsiones de 1.1.1.

1.2. El explotador será responsable de un programa para la supervisión continua de tendencias del motor.

1.3. Para reducir al mínimo la probabilidad de falla del motor en vuelo, el motor estará equipado con:

- a) para los motores potenciados a turbina: un sistema de reignición que se active automáticamente o un sistema de ignición de selección manual, a menos que la certificación del motor haya determinado que no es necesario un sistema como ese, teniendo en consideración las condiciones probables del entorno en que se hará funcionar el motor;
- b) un sistema de detección de partículas magnéticas o su equivalente, que vigile el motor, la caja de engranajes de accesorios y la caja de engranajes de reducción, y que incluya una indicación de precaución en el puesto de pilotaje; y
- c) un medio que permita el funcionamiento continuo del motor con una potencia suficiente para completar el vuelo en condiciones de seguridad, en caso de cualquier falla razonablemente posible de la unidad de control de combustible.

## 2. SISTEMAS Y EQUIPAMIENTO

Los helicópteros que operen en Clase 3 de performance en IMC, deberán estar certificados por el fabricante para realizar este tipo de operación, y estarán equipados con los siguientes sistemas y equipos destinados a asegurar la continuación del vuelo en condiciones de seguridad, o para ayudar a lograr un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad después de una falla del motor, en cualquier condición admisible de operación:

- a) dos sistemas de generación eléctrica independientes, cada uno capaz de suministrar todas las combinaciones probables de cargas eléctricas continuas en vuelo para los instrumentos, el equipo y los sistemas requeridos en condiciones IMC; o una fuente de alimentación eléctrica primaria y una batería de reserva, u otra fuente de energía eléctrica con capacidad de suministrar 150% de la carga eléctrica de todos los instrumentos requeridos, y el equipo necesario para operaciones de emergencia del helicóptero en condiciones de seguridad durante, por lo menos, una hora; y

b) un sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia, con capacidad y autonomía suficientes después de la pérdida de toda la potencia generada normalmente a fin de, como mínimo:

*Nota: Si se usa una batería para cumplir el requisito de una segunda fuente de energía (véase 2.a), podría no ser necesario el suministro de energía eléctrica adicional.*

1) mantener el funcionamiento de todos los instrumentos de vuelo esenciales, y de los sistemas de comunicaciones y navegación, durante un descenso desde la altitud máxima certificada en una configuración de autorrotación, hasta completar el aterrizaje;

2) mantener en funcionamiento el sistema de estabilización, si aplica;

3) hacer descender el tren de aterrizaje, si aplica;

4) cuando sea requerido, suministrar energía al sistema de calefacción del tubo pitot, el cual alimentará a un indicador de velocidad aerodinámica claramente visible para el piloto;

5) hacer funcionar los faros de aterrizaje;

6) poner de nuevo en marcha el motor, si aplica;

7) hacer funcionar el radioaltímetro;

c) un radioaltímetro;

d) un piloto automático, si se prevé como sustituto de un segundo piloto. En estos casos, la aprobación del explotador expondrá claramente toda condición o limitación sobre su uso;

e) medios para proveer, al menos, un intento de re-encendido del motor;

- f) un sistema de navegación aérea aprobado para usarlo en condiciones IFR, con capacidad de ser usado a fin de localizar áreas de aterrizaje adecuadas en el evento de una emergencia;
- g) un faro de aterrizaje que sea independiente del tren de aterrizaje replegable, y tenga capacidad para iluminar adecuadamente el área del punto de toma de contacto en un aterrizaje forzoso por la noche; y
- h) un sistema de advertencia de incendio en el motor.

### 3. REQUISITOS MINIMOS DE FUNCIONAMIENTO – EQUIPAMIENTO EN OPERACIÓN

La ANAC oportunamente especificará los requisitos mínimos de funcionamiento para el equipamiento en operación en helicópteros operando en performance Clase 3 en IMC.

### 4. INFORMACION DEL MANUAL DE OPERACIONES

El manual de operaciones debe incluir las limitaciones, procedimientos, estatus de aprobación y otra información relevante a las operaciones en Clase 3 de performance en IMC.

### 5. NOTIFICACION DE EVENTOS

5.1. El explotador aprobado a conducir operaciones con helicópteros en Clase 3 de performance en IMC, reportará cualquier falla, mal funcionamiento o defecto significativo de acuerdo a lo previsto en la Sección 135.415.

5.2. La ANAC supervisará las operaciones en Clase 3 de performance en IMC, a fin de poder adoptar las medidas que sean necesarias para garantizar que se mantenga el nivel deseado de seguridad operacional.

### 6. PLANIFICACION DEL EXPLOTADOR

En la planificación de rutas del explotador, se tendrá en cuenta toda la información pertinente a la evaluación de rutas o zonas de operaciones previstas, incluido lo siguiente:

- a) la índole del terreno que se habrá de sobrevolar, incluida la posibilidad de realizar un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad, en caso de falla del motor o de un defecto importante de funcionamiento;
- b) información meteorológica, incluidos los efectos meteorológicos estacionales y otros efectos adversos que podrían afectar al vuelo; y
- c) otros criterios y limitaciones que especifique ANAC.

## 7. EXPERIENCIA, INSTRUCCIÓN Y VERIFICACION DE LA TRIPULACION DE VUELO

7.1. Para realizar operaciones en performance Clase 3 en IMC la experiencia mínima de la tripulación de vuelo de los helicópteros, será:

a) **Aeronaves IFR single pilot:** Licencia de Piloto Comercial de Helicópteros (PCH), con al menos 1000 hs. de piloto al mando, 400 hs. en el tipo y 200 hs. de vuelo instrumental real.

b) **Aeronaves IFR tripulación doble:**

(i) Piloto al mando: Licencia de Piloto Comercial de Helicópteros (PCH) con al menos 800 hs. de piloto al mando, 300 hs. en el tipo y 150 hs. de vuelo instrumental real.

(ii) Copiloto PCH, con al menos 300 hs de piloto al mando, 150 en el tipo y 100 de vuelo en instrumental real.

c) Hasta el 40% de las horas de vuelo instrumental pueden ser cumplimentadas en un simulador de vuelo específico para el tipo de aeronave.

7.2. El programa de instrucción y verificación de la tripulación de vuelo del explotador será apropiado para operaciones en performance Clase 3 en IMC, comprendidos los procedimientos normales, anormales y de emergencia y, en particular, la detección de la falla del motor, incluido el descenso hasta un aterrizaje forzoso en IMC y la entrada en una autorrotación estabilizada.

#### 8. CERTIFICACION DEL EXPLOTADOR

El explotador deber demostrar a la ANAC su capacidad para realizar operaciones en Clase 3 de performance en IMC.

-----

## **ANEXO 2 - GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE)**

Reemplazar el contenido del ANEXO 2 por el siguiente, conforme el APÉNDICE 2 de la Parte I del Anexo 6

### **Organización**

**(a)** Conforme lo requerido en la Sección 135.21 (c) (1), cada explotador de servicios de transporte aéreo no regular interno o internacional, deberá preparar y mantener actualizado un Manual de Operaciones del Explotador (MOE) para el uso y guía del personal responsable de las operaciones aéreas en tierra y en vuelo, de las tareas de mantenimiento, y para el personal responsable de nivel gerencial que conduce las operaciones.

**(b)** El MOE puede publicarse en partes separadas que corresponden a determinados aspectos de las operaciones y debe organizarse con la siguiente estructura:

1. Parte A – Generalidades
2. Parte B – Información sobre operación de las aeronaves
3. Parte C – Zonas, rutas y aeródromos/helipuertos
4. Parte D – Capacitación

### **Contenido**

El manual de operaciones (MOE) contendrá al menos la siguiente información, según aplique, de acuerdo al área y tipo de operación:

### **PARTE A – GENERALIDADES**

## **A1 – ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL MANUAL DE OPERACIONES**

### A1.1 Introducción general:

- a) Una declaración de que el manual de operaciones cumple con todas las reglamentaciones y disposiciones aplicables y con los términos y condiciones del CESA y de las especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs).
- b) Una declaración de que el manual contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir.
- c) Una lista y breve descripción de los distintos volúmenes o partes, su contenido, aplicación y utilización; y
- d) explicaciones y definiciones de términos y abreviaturas necesarias para la utilización del manual de operaciones.

### A1.2 Sistema de enmienda y revisión:

- a) Una indicación sobre quién es responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones.
- b) Un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad.
- c) Una declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano excepto en situaciones que requieren una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad.
- d) Una descripción del sistema para anotación de las páginas y sus fechas de efectividad.
- e) Una lista de las páginas efectivas.
- f) Anotación de cambios (en las páginas del texto y, en la medida que sea posible, en tablas y figuras).
- g) Revisiones temporales.
- h) Una descripción del sistema de distribución de los manuales, enmiendas y revisiones.

## **A2 – ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES**

### A 2.1 Descripción de la estructura organizativa:

- a) Descripción de la estructura organizativa, incluyendo el organigrama general de la empresa y el organigrama del departamento de operaciones.
- b) El organigrama deberá ilustrar las relaciones entre el departamento de operaciones y los demás departamentos de la empresa.
- c) Se deben demostrar las relaciones de subordinación y líneas de información de todas las divisiones, departamentos, etc., que tengan relación con la seguridad de las operaciones de vuelo.

#### A 2.2 Funciones y responsabilidades de los cargos directivos:

- a) Directivo responsable;
- b) Director o responsable de operaciones;
- c) Director o responsable de mantenimiento;
- d) Gerente o responsable del sistema de gestión de la seguridad operacional;
- e) Gerente o responsable del sistema de gestión de calidad;
- f) Jefe de pilotos; y
- g) Jefe de instrucción.

#### A 2.3 Nombres de las personas asignadas a los cargos directivos descritos en A 2.2

#### A 2.4 Funciones y responsabilidades del personal de gestión de operaciones:

- a) Una descripción de las funciones, responsabilidades y de la autoridad del personal de gestión de operaciones que tenga relación con la seguridad de las operaciones en vuelo y en tierra, así como, con el cumplimiento de las disposiciones aplicables.

#### A 2.5 Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando de la aeronave:

- a) Una declaración que defina la autoridad del piloto al mando.
- b) Una declaración que defina las obligaciones y responsabilidades del piloto al mando.

#### A 2.6 Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación distintos al piloto al mando.

### **A3 – CONTROL Y SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES**

### A 3.1 Descripción del sistema de control y supervisión de las operaciones:

- a) Una estructura de gestión acorde a la naturaleza de las operaciones, capaz de ejercer el control de las operaciones y la supervisión de cualquier vuelo que se opere con arreglo a las disposiciones de su CESA y OpSpecs.
- b) Declaración sobre la forma en que se supervisará la seguridad de las operaciones en vuelo y en tierra, así como las calificaciones requeridas del personal a cargo de la supervisión.
- c) Procedimientos relacionados con los siguientes aspectos:
  - (1) validez de licencias y calificaciones;
  - (2) competencia del personal de operaciones; y
  - (3) control, análisis y archivo de registros, documentos de vuelo, información y datos adicionales.

### A 3.2 Sistema de divulgación de instrucciones e información adicional sobre operaciones:

- a) Descripción del o los sistemas utilizados para divulgar información que pueda ser de carácter operativo pero que sea suplementaria a la que contiene el MOE.
- b) Descripción de la aplicabilidad de esta información y las responsabilidades para su edición.

### A 3.3 Sistema de control operacional:

- a) Descripción de los procedimientos para realizar el control operacional.
- b) Las funciones y responsabilidades del personal a cargo y su autoridad respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.
- c) Una lista de las personas autorizadas para realizar el control operacional.

### A 3.4 Declaración sobre las facultades de la ANAC en materia de control y supervisión de las operaciones; y orientación sobre cómo facilitar las inspecciones del personal de la ANAC.

### A 3.5 Normas para permitir el acceso a la cabina de pilotaje:

- a) Normas generales.

- b) Condiciones para la admisión a la cabina de vuelo de personas que no formen parte de la tripulación de vuelo.
- c) Concepto de cabina de pilotaje estéril.
- d) Comunicaciones con la cabina de pilotaje.
- e) Códigos y llamadas.
- f) Medidas de seguridad por parte de la tripulación de cabina.
- g) Seguridad del área contigua a la puerta de acceso a la cabina de pilotaje.

## **A4 – SISTEMAS DE GESTION**

A.4.1 Una descripción del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) que incluya al menos:

- a) La política de seguridad.
- b) El proceso para la identificación de peligros y la gestión de los riesgos.
- c) El método para vigilar el cumplimiento.
- d) La asignación adecuada de deberes y responsabilidades.
- e) La documentación de los procesos clave de los procesos de los sistemas de gestión.

A 4.2 Descripción de su programa de análisis de datos de vuelo como parte de su SMS que incluya al menos:

- a) Las responsabilidades.
- b) Los procedimientos
- c) Las medidas de seguridad (protección de la información).
- d) Los requisitos de instrucción para el personal involucrado.
- e) Gestión de la información.
- f) Carácter no punitivo.

A 4.3 Descripción del sistema de gestión de la calidad de las operaciones que contenga la estructura, responsabilidades, procesos y procedimientos del explotador para generar y promover un ambiente y una cultura de mejora continua de la seguridad de las operaciones.

## **A5 – COMPOSICIÓN DE LAS TRIPULACIONES**

A 5.1 Método para determinar la composición de las tripulaciones teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) El tipo de aeronave que se está utilizando.
- b) El área y tipo de operación que está realizando.
- c) La fase del vuelo.
- d) La tripulación mínima requerida y el período de actividad aérea que se prevé.
- e) Experiencia reciente (total y en el tipo de aeronave) y calificación de los miembros de la tripulación.
- f) Designación del piloto al mando de la aeronave y, si fuera necesario debido a la duración del vuelo, los procedimientos para relevar al piloto al mando de la aeronave u otros miembros de la tripulación de vuelo.
- g) La designación del jefe de tripulantes de cabina y, si es necesario por la duración del vuelo, los procedimientos para el relevo del mismo y de cualquier otro miembro de la tripulación de cabina.

A 5.2 Procedimiento para la designación del piloto al mando.

A 5.3 Instrucciones en caso de incapacitación de la tripulación de vuelo que incluya las instrucciones sobre la sucesión del mando y los procedimientos para asegurar la continuidad del vuelo en forma segura.

A 5.4 Políticas para la operación en más de un tipo de aeronave:

- a) Procedimientos apropiados y restricciones operacionales para operación en más de un tipo o variante de aeronave.
- b) Declaración indicando qué aviones son considerados del mismo tipo a los fines de:
  - (1) programación de la tripulación de vuelo; y
  - (2) programación de la tripulación de cabina.

## **A6 – REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

A 6.1 Requisitos de calificación requeridos para el personal de operaciones.

- a) Descripción de la licencia requerida, habilitaciones, calificaciones y competencia, por ejemplo:
  - (1) capacitación y calificación de zonas, de rutas y de aeródromos;
  - (2) aeródromos especiales;
  - (3) experiencia;
  - (4) entrenamiento;
  - (5) verificaciones y experiencia reciente requeridas para que el personal de operaciones lleve a cabo sus funciones.
- b) Se deberá tener en cuenta el tipo de aeronave, clase de operación y composición de la tripulación.
- c) Deberán estar contemplados al menos los requisitos de calificación para:
  - (1) piloto al mando;
  - (2) relevo de los miembros de la tripulación;
  - (3) copiloto;
  - (4) operador de sistemas;
  - (5) tripulante de cabina;
  - (6) miembro adicional de la tripulación de cabina y durante vuelos de familiarización;
  - (7) tripulante de vuelo o de cabina en instrucción o bajo supervisión;
  - (8) otro personal de operaciones.

A 6.2 Condiciones y procedimientos para que un piloto pueda ser asignado a ambos puestos de pilotaje, incluyendo los requisitos de instrucción específica, que formen parte del programa de instrucción del explotador.

A 6.3 Condiciones y procedimientos para que un piloto pueda operar en más de una variante de aeronave, incluyendo los requisitos de instrucción específica, que formen parte del programa de instrucción del explotador.

A 6.4 Condiciones, procedimientos y limitaciones para el relevo de los miembros de la tripulación de vuelo, incluyendo los requisitos de instrucción específica, que formen parte del programa de instrucción del explotador.

## **A7 – PRECAUCIONES DE SALUD E HIGIENE PARA TRIPULACIONES**

A 7.1 Precauciones de salud e higiene de las tripulaciones. Disposiciones y orientaciones sobre salud e higiene para los miembros de la tripulación, incluyendo:

- a) alcohol y otros licores que produzcan intoxicación;
- b) narcóticos;
- c) drogas;
- d) somníferos;
- e) preparados farmacéuticos;
- f) vacunas;
- g) buceo submarino;
- h) donación de sangre;
- i) precauciones de alimentación antes y durante el vuelo;
- j) fatiga, sueño y descanso;
- k) operaciones quirúrgicas;
- l) uso de anteojos;
- m) uso y efecto del tabaco; y
- n) prevención del uso problemático de ciertas sustancias en el lugar de trabajo.

## **A8 – TIEMPOS MÁXIMOS DE SERVICIO, VUELO Y MÍNIMOS DE DESCANSO DE LAS TRIPULACIONES.**

A 8.1 Limitaciones de tiempo de vuelo, actividad y requisitos de descanso aplicables a cada tipo de operación, de conformidad con el Decreto 877/2021 “Tiempos Máximos de Servicio, Vuelo y Mínimos de Descanso del Personal que cumple Funciones Técnicas Esenciales en la Conducción de una aeronave o de Seguridad a bordo de la misma”:

- a) Tiempo de vuelo.
- b) Tiempo de servicio.
- c) Tiempo de servicio de vuelo.
- d) Período de descanso.
- e) Restricciones.
- f) Excepciones (Conf. Dto. 877/2021)

g) Descanso a bordo de la aeronave.

A 8.2 Procedimientos para el mantenimiento de los registros del tiempo de vuelo, los tiempos de servicio de vuelo y los períodos de descanso de todos los miembros de la tripulación, incluyendo la identificación de las personas o cargos responsables por el mantenimiento de estos registros.

## **A9 – PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN**

### **A9.1 – PREPARACIÓN DE LOS VUELOS**

A 9.1.1 Descripción del método para la determinar las altitudes mínimas de vuelo:

- a) Un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos VFR.
- b) Un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR.

A 9.1.2 Criterios para la utilización de aeródromos:

- a) Criterios y responsabilidades para determinar si los aeródromos que pretende utilizar, incluyendo la clasificación del SSEI, son adecuados para el tipo de operación pretendida.
- b) La evaluación y determinación de los niveles aceptables del SSEI realizada por el explotador debe ser conforme a la reglamentación aplicable.

A 9.1.3 Métodos para determinar los mínimos de utilización de los aeródromos:

- a) Método para establecer los mínimos de utilización de los aeródromos para vuelos IFR de acuerdo con las regulaciones vigentes.
- b) El método debe contener los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o alcance visual en la pista (RVR) y para aplicar la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad reportada y el RVR reportado.

A 9.1.4 Métodos para determinar los mínimos de operación en ruta para vuelos VFR o porciones de un vuelo VFR.

A 9.1.5 Métodos utilizados para interpretar la información meteorológica, que incluya el material explicativo sobre la descodificación de predicciones MET e informes MET que tengan relación con el área de operaciones, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.

A 9.1.6 Procedimientos para la preparación y difusión entre la tripulación de vuelo y el personal de operaciones de la información contenida en:

- a) La AIP.
- b) La circular de información aeronáutica (AIC).
- c) La reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC).

A 9.1.7 Las políticas y procedimientos para el uso, distribución e inserción de datos electrónicos de navegación actualizados:

- a) Políticas y procedimientos del explotador para asegurar que el proceso aplicado para el uso de datos electrónicos de navegación, así como los datos entregados, cumplen con los criterios aceptables de integridad.
- b) Método para verificar que los datos son compatibles con la función prevista del equipo que los utilizará.
- c) Proceso para controlar la precisión de los datos electrónicos de navegación.
- d) Procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportuna de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados a todas las aeronaves que lo necesiten.

A 9.1.8 Métodos para la determinación de cantidades de combustible, aceite y agua-metanol transportados:

- a) Métodos mediante los cuales se determinarán y monitorearán en vuelo las cantidades de combustible, aceite y agua-metanol que se transportarán.
- b) Deben estar incluidas las instrucciones sobre la medición y distribución de los líquidos transportados a bordo. Dichas instrucciones deberán tener en cuenta todas las circunstancias que probablemente se encuentren durante el vuelo, incluyendo la posibilidad de la re planificación en vuelo, pérdida de presurización y la falla de uno o más motores.
- c) También debe estar descrito el sistema para mantener registros de combustible y aceite.

A 9.1.9 Principios generales y las instrucciones para el control del peso y balance:

- a) Definiciones.
- b) Métodos, procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación de los cálculos de peso y centro de gravedad.
- c) La política para la utilización de los pesos estándares y/o reales.
- d) El método para determinar el peso aplicable de pasajeros, equipaje y carga.
- e) Los pesos aplicables de pasajeros y equipaje para los distintos tipos de operación y tipo de aeronave.
- f) Instrucción e información general necesaria para verificar los diversos tipos de documentación de peso y balance empleados.
- g) Procedimientos para cambios de último minuto.
- h) Densidad específica del combustible, aceite y agua-metanol.
- i) Políticas / procedimientos para la asignación de asientos.

A 9.1.10 Procedimientos y responsabilidades para la preparación y presentación del plan de vuelo ATS, incluyendo los factores a tener en cuenta incluyen el medio de presentación para los planes de vuelos individuales y repetitivos.

A 9.1.11 Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo, incluyendo los formatos que se estén utilizando.

A 9.1.12 Responsabilidades y utilización del libro de a bordo y registro técnico de las aeronaves, incluyendo un modelo del formato.

A 9.1.13 Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán a bordo de las aeronaves, incluyendo al menos:

- a) Certificado de matrícula.
- b) Certificado de aeronavegabilidad.
- c) Las licencias apropiadas para cada miembro de la tripulación con las

habilitaciones requeridas para el tipo de aeronave, así como las certificaciones médicas aeronáuticas (CMA) vigentes emitidas.

- d) El libro de a bordo.
- e) Licencia de la estación de radio de la aeronave.
- f) Si lleva pasajeros, una lista de sus nombres y lugares de embarque y destino (manifiesto de pasajeros).
- g) Si transporta carga, un manifiesto y declaraciones detalladas de la carga.
- h) Documento que acredite la homologación por concepto de ruido, si es aplicable.
- i) Una copia certificada del CESA y una copia de las OpSpecs.
- j) El plan operacional de vuelo.
- k) El registro técnico de la aeronave.
- l) Copia del plan de vuelo presentado a la dependencia ATS apropiada.
- m) La información de NOTAMs y AIS requerida para la ruta.
- n) La información meteorológica requerida.
- o) Documentos de peso y balance.
- p) Una notificación de pasajeros con características especiales, tales como: personal de seguridad si no se consideran parte de la tripulación, personas con impedimentos, pasajeros no admitidos en un país, deportados y personas bajo custodia.
- q) Una notificación de la carga especial que incluya el transporte de mercancías peligrosas e información por escrito al piloto al mando.
- r) Certificados de seguros.
- s) Para vuelos internacionales, una declaración general de aduanas, si es del caso.
- t) Cualquier otra información que pueda ser requerida por los Estados sobrevolados por la aeronave.
- u) Los formularios necesarios para cumplir los requerimientos de información de la autoridad y del explotador.
- v) Copia certificada del resumen del acuerdo en virtud del Artículo 83 *bis*, si resulta aplicable.

**A9-2. INSTRUCCIONES DE SERVICIOS DE ESCALA (en lo que resulte aplicable)**

A 9.2.1 Estructura orgánica, dotada de autoridad necesaria para encargarse de todas las funciones de servicios de escala, que incluya las líneas de responsabilidad, cuando sea aplicable, con:

- a) Operaciones en plataforma.
- b) Servicios de pasajeros.
- c) Servicios de equipaje.
- d) Servicios de cabina.
- e) Control de peso y balance.
- f) Equipo auxiliar de tierra.
- g) Servicio de abastecimiento de combustible.

A 9.2.2 Requisitos de instrucción para el personal involucrado, políticas de subcontratación, y procesos, procedimientos y métodos para todas las operaciones de servicios de escala.

A 9.2.3 Responsabilidad del explotador por los servicios de escala, cuando todas o parte de las funciones y tareas relacionadas con los servicios de escala se hubieran contratado a un proveedor de servicios, incluyendo el programa de supervisión a los proveedores.

A 9.2.4 Procedimientos de manejo de combustible, incluyendo:

- a) Las medidas de seguridad durante el abastecimiento y descarga de combustible cuando un grupo auxiliar de energía (APU) esté operativo o cuando esté en marcha un motor de turbina con los frenos de las hélices actuando.
- b) Reabastecimiento y descarga de combustible cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando.
- c) Las precauciones a tener en cuenta para evitar la mezcla de combustibles.

A 9.2.5 Procedimientos de seguridad para el manejo de la aeronave, pasajeros y carga:

- a) Descripción de los procedimientos de manejo que se emplearán al asignar asientos, y embarcar y desembarcar a los pasajeros y al cargar y descargar la aeronave.

- b) Procedimientos adicionales para lograr la seguridad mientras la aeronave esté en la rampa.
- c) Estos procedimientos deben incluir:
  - 1) niños/bebés, pasajeros enfermos y personas con movilidad reducida;
  - 2) transporte de pasajeros no admitidos en destino, deportados y personas bajo custodia;
  - 3) tamaño y peso permitido del equipaje de mano;
  - 4) carga y fijación de artículos en la aeronave;
  - 5) cargas especiales y clasificación de los compartimentos de carga;
  - 6) posición de los equipos de tierra;
  - 7) operación de las puertas de la aeronave;
  - 8) seguridad en la rampa, incluyendo prevención de incendios, y zonas de chorro y succión;
  - 9) procedimientos para la puesta en marcha, salida de la rampa y llegada;
  - 10) prestación de servicios a los aviones;
  - 11) documentos y formularios para el manejo de la aeronave; y
  - 12) ocupación múltiple de los asientos de la aeronave.

#### A 9.2.6 Procedimientos para el transporte de pasajeros, equipaje y carga:

- a) Transporte de pasajeros:
  - 1) en circunstancias especiales;
  - 2) en condiciones físicas especiales; y
  - 3) normas de seguridad con pasajeros en circunstancias especiales.
- b) Transporte de equipaje:
  - 1) equipaje de pasajeros
  - 2) equipaje de tripulación; y
  - 3) equipaje de mano.
- c) Transportes especiales:
  - 1) carga perecedera;
  - 2) restos humanos;
  - 3) carga húmeda;
  - 4) hielo seco;
  - 5) animales vivos; y

6) carga en cabina.

A 9.2.7 Procedimientos para denegar el embarque a las personas que parezcan estar intoxicadas o que muestran por su comportamiento o indicaciones físicas que están bajo la influencia de drogas, excepto pacientes médicos bajo cuidados adecuados.

A 9.2.8 Procedimientos para el transporte de personas sin cumplir con los requisitos de transporte de pasajeros de la Parte 135 de las RAAC.

A 9.2.9 Procedimientos para eliminación y prevención de la formación de hielo en tierra, incluyendo:

- a) Una descripción de la política y procedimientos para eliminación y prevención de la formación de hielo en los aviones en tierra.
- b) Los tipos y efectos del hielo y otros contaminantes en los aviones que están estacionados, durante los movimientos en tierra y durante el despegue.
- c) Una descripción de los procedimientos de deshielo y antihielo de la aeronave en tierra, las definiciones, los requerimientos básicos, la comunicación entre el personal de tierra y la tripulación, las condiciones que causan hielo en la aeronave, las inspecciones para determinar la necesidad del deshielo y antihielo en la aeronave, el concepto de ala limpia, los procedimientos para la inspección exterior, el fenómeno de ala transparente y las inspecciones generales.
- d) Una descripción de las responsabilidades del personal de mantenimiento, operaciones y de los pilotos, se señalarán los límites y precauciones de la aeronave, los procedimientos de inspección final antes del despacho de la aeronave y antes del despegue, los procedimientos a ser seguidos por los pilotos para recibir la aeronave, para preparar la cabina, realizar el rodaje y despegar.
- e) Las características y manejo de los fluidos, de los equipos de deshielo y antihielo y la aplicación de los fluidos incluyendo:
  - 1) nombres comerciales;
  - 2) características;
  - 3) efectos en las performances de la aeronave;
  - 4) tiempos máximos de efectividad; y

- 5) precauciones durante la utilización.
- f) Además, una descripción de los medios para la protección del hielo en vuelo, los procedimientos para volar en condiciones de hielo y para detectar hielo.

A 9.2.10 Procedimientos para disuadir y prevenir los comportamientos perturbadores y fomentar entre los pasajeros la conciencia de las posibles consecuencias jurídicas del comportamiento insubordinado o perturbador en las instalaciones de aviación y a bordo de las aeronaves y que tal comportamiento es inaceptable.

Se incorpora requisito de procedimientos según el Anexo 9, CAPÍTULO 6. AEROPUERTOS INTERNACIONALES — INSTALACIONES Y SERVICIOS PARA EL TRÁFICO, E. Pasajeros insubordinados procedimientos según el Doc. 10022, Chapter 9 AVIATION SECURITY TRAINING, 9.6 TASKS RELATED TO UNLAWFUL INTERFERENCE.

### **A9-3 – PROCEDIMIENTOS DE VUELO**

- A 9.3.1 Política para permitir vuelos bajo VFR, o requerir que los vuelos se efectúen bajo IFR, o bien de los cambios de uno a otro.
- A 9.3.2 Procedimientos para familiarización con zonas, rutas y aeródromos de tal manera de asegurar que no utilizará ningún piloto como piloto al mando de una aeronave en una ruta o tramo de ruta en la que no esté calificado según esta Parte de las regulaciones.
- A 9.3.3 Contenido mínimos de las sesiones de información de salida y de aproximación, y cualquier otro aleccionamiento requerido para el tipo de operación.
- A 9.3.4 Condiciones meteorológicas necesarias para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
- A 9.3.5 Responsabilidades de la tripulación de vuelo y los procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones

nocturnas e IMC de aproximación por instrumentos.

A 9.3.6 Instrucciones para efectuar procedimientos de aproximación de precisión y no precisión por instrumentos.

A 9.3.7 Lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en determinado espacio aéreo, incluyendo cuando corresponda:

- a) PBN
- b) RVSM
- c) MNPS

A 9.3.8 Políticas y procedimientos relacionados con el uso de maletines de vuelo electrónicos (EFB), incluyendo:

- a) Procedimientos de uso.
- b) Requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB.
- c) Procedimientos en caso de falla, para asegurar que la tripulación dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice de forma segura.

A 9.3.9 Procedimientos de navegación que tengan relación con el/los tipo/s y área/s de operación; teniendo en cuenta:

- a) Procedimientos estándares de navegación incluyendo la política para efectuar comprobaciones cruzadas independientes de las entradas del teclado de los sistemas de navegación, cuando éstas afecten la trayectoria de vuelo que seguirá la aeronave.
- b) Navegación MNPS, polar y en otras áreas designadas.
- c) Navegación basada en la performance (PBN).
- d) Re planificación en vuelo.
- e) Procedimientos en el caso de una degradación del sistema.
- f) RVSM.

A 9.3.10 Procedimientos para el ajuste del altímetro en las diferentes fases de vuelo, incluyendo:

- a) Disponibilidad de tablas de conversión.
- b) Procedimientos de operación QFE cuando corresponda.

A 9.3.11 Procedimientos para el uso del sistema de alerta de altitud en las diferentes fases de vuelo donde este ajuste es requerido, de acuerdo con los procedimientos del fabricante y del explotador.

A 9.3.12 Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno.

A 9.3.13 Instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control; incluyendo:

- a) Los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), y del sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno (EGPWS/TAWS).
- b) Las limitaciones relacionadas con altas razones de descenso al aproximarse al suelo.

A 9.3.14 Criterios de aproximación estabilizada a ser tomados en cuenta por las tripulaciones de vuelo, y las acciones en caso de no cumplirse los parámetros establecidos.

A 9.3.15 Instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema de anticolidión de a bordo ACAS II/TCAS II, incluyendo procedimientos de reducción de la razón de ascenso o descenso, cuando se ingrese a los mil pies adyacentes a la altitud de vuelo asignada, para evitar excursiones de nivel o altitud de vuelo.

A 9.3.16 Instrucciones y requisitos de capacitación para el empleo de visualizadores de “cabeza alta” (HUD) y sistemas de visión mejorada (EVS).

A 9.3.17 Instrucciones sobre el uso del piloto automático y de mando automático de gases en IMC.

A 9.3.18 Política y procedimientos para la gestión del combustible en vuelo.

A 9.3.19 Procedimientos para operar en y/o evitar las condiciones atmosféricas potencialmente peligrosas, incluyendo:

- a) Tormentas,
- b) Condiciones de formación de hielo.
- c) Turbulencia.
- d) Cortante del viento a baja altitud.
- e) Corriente de chorro.
- f) Nubes de ceniza volcánica.
- g) Precipitaciones fuertes.
- h) Tormentas de arena.
- i) Ondas de montaña.
- j) Inversiones significativas de la temperatura.

A 9.3.20 Procedimientos y condiciones en las que la tripulación de vuelo debe notificar condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en las instalaciones de comunicaciones y navegación aérea.

A 9.3.21 Procedimientos para efectuar observaciones meteorológicas ordinarias a intervalos dispuestos por el ATS, incluyendo procedimientos para asegurar que la tripulación de vuelo realice observaciones meteorológicas especiales cuando encuentren u observen:

- a) Turbulencia moderada o fuerte.
- b) Englamamiento moderado o fuerte.
- c) Onda orográfica fuerte.
- d) Tormentas oscurecidas, inmersas, generalizadas o líneas turbonadas.
- e) Tormentas con granizo.
- f) Tempestades de polvo o de arena fuertes.
- g) Nubes de ceniza volcánica.
- h) Actividad precursora de erupción volcánica o una erupción volcánica.

A 9.3.22 Los criterios de separación para la turbulencia de estela, teniendo en

cuenta los tipos de aeronave, condiciones de viento y situación de la pista.

A 9.3.23 Requisitos para la ocupación por los miembros de la tripulación de sus puestos o asientos asignados durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad, incluyendo los procedimientos relacionados con el descanso controlado en los compartimientos de descanso.

A 9.3.24 Requisitos para el uso del cinturón de seguridad y los tirantes de hombro por parte de los miembros de la tripulación y los pasajeros durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.

A 9.3.25 Condiciones y procedimientos para el uso de asientos vacantes de la tripulación.

A 9.3.26 Procedimientos que se seguirán en el caso de incapacitación de miembros de la tripulación en vuelo, incluyendo ejemplos de los tipos de incapacitación y los medios para reconocerlos.

A 9.3.27 Requisitos de seguridad en la cabina de pasajeros, incluyendo:

- a) Preparación de la cabina para el vuelo, requisitos durante el vuelo y preparación para el aterrizaje incluyendo procedimientos para asegurar la cabina y galleys.
- b) Procedimientos para asegurar que los pasajeros en el caso de que se requiera una evacuación de emergencia, estén sentados donde puedan ayudar y no impedir la evacuación de la aeronave.
- c) Procedimientos que se seguirán durante el embarque y desembarque de pasajeros.
- d) Procedimientos en el caso de abastecimiento y descarga de combustible con pasajeros a bordo o embarcando y desembarcando.
- e) Procedimientos relacionados con el transporte de pasajeros con necesidades especiales.

- f) Procedimientos ante la sospecha o detección de enfermedades infecciosas o altamente contagiosas.
- g) Prohibición fumar a bordo.
- h) Procedimientos para disuadir y prevenir los comportamientos perturbadores y fomentar entre los pasajeros la conciencia de las posibles consecuencias jurídicas del comportamiento insubordinado o perturbador en las instalaciones de aviación y a bordo de las aeronaves y que tal comportamiento es inaceptable.

A 9.3.28 Procedimientos para que la tripulación realice una evaluación de todo pasajero que se sospeche tenga una enfermedad transmisible, si presenta fiebre acompañada de otros signos o síntomas; incluyendo la transmisión a las autoridades estatales de un formulario de declaración general.

A 9.3.29 Procedimientos para que el piloto al mando notifique prontamente al control de tránsito aéreo (ATC) todos los casos en que se sospeche de una enfermedad transmisible, incluyendo la información que se indica a continuación:

- a) Identificación de la aeronave.
- b) Aeródromo de salida.
- c) Aeródromo de destino.
- d) Hora prevista de llegada.
- e) Número de personas a bordo.
- f) Número de casos sospechosos a bordo.
- g) Tipo de riesgo para la salud pública, si se conoce.

A 9.3.30 Políticas y procedimientos relacionados con el uso de dispositivos electrónicos portátiles (PED) por parte de los pasajeros en las distintas fases del vuelo, incluyendo la especificación del tipo de dispositivos permitidos, las restricciones según las fases de vuelo y los medios para comunicar esta información a los pasajeros.

A 9.3.31 Detalles y procedimientos para instruir a los pasajeros de acuerdo con los reglamentos vigentes en las siguientes fases de vuelo:

- a) Antes del despegue,
- b) Después del despegue.
- c) Antes del aterrizaje.
- d) Después del aterrizaje.

A 9.3.32 Declaración sobre el uso del idioma para impartir las instrucciones de seguridad a los pasajeros.

A 9.3.33 Procedimientos para operar por encima de los 15 000 m (49 000 ft):

- a) Transporte de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares, incluyendo la especificación de los límites aceptables.
- b) Procedimientos para el uso de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares y para registrar sus lecturas.
- c) Información que permita al piloto determinar las acciones que se tomarán en el caso de que se excedan los valores límites especificados en el MOE.
- d) Los procedimientos, incluyendo los procedimientos ATS, que se seguirán en el caso de que se tome una decisión de descender o modificar la ruta; y
- e) La necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATS apropiada y de obtener una autorización para descender y las medidas que se han de tomar en el caso de que la comunicación con el ATS no pueda establecerse o se interrumpa.

A 9.3.34 Operaciones todo tiempo. Procedimientos operativos asociados con el movimiento de las aeronaves en la superficie, despegue, salida, aproximación o aterrizaje realizado en condiciones meteorológicas que reduzcan la referencia visual. (LVO, RVR, Cat. II y III, etc.)

A 9.3.35 Procedimientos operativos EDTO, incluyendo:

- a) El procedimiento en caso de falla de motor y pérdida rápida de presurización para EDTO.
- b) La designación y utilización de aeródromos en caso de desviación.

A 9.3.36 Políticas y criterios para el uso de las MEL y CDL.

A 9.3.37 Políticas, procedimientos y limitaciones para vuelos no comerciales, incluyendo:

- a) Vuelos de entrenamiento.
- b) Vuelos de prueba.
- c) Vuelos de entrega.
- d) Vuelos ferry.
- e) Vuelos de demostración.
- f) Vuelos de posicionamiento.
- g) Tipo de personas que se podrá transportar en esos vuelos.

A 9.3.38 Condiciones en que se deberá suministrar y utilizar oxígeno a la tripulación de vuelo, la tripulación de cabina y los pasajeros.

A 9.3.39 Una copia de las OpSpecs para cada tipo de aeronave de la flota del explotador.

A 9.3.40 Los requisitos de competencia lingüística para los miembros de la tripulación de vuelo, y el o los idiomas a ser utilizados por los tripulantes de vuelo durante las operaciones, así como las circunstancias en las que podrán utilizar tales idiomas.

## **A10 – MERCANCIAS PELIGROSAS Y ARMAS**

A 10.1 Política del explotador sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, según aplique:

- a) Los procedimientos e instrucciones para los explotadores que no aceptan el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.
- b) Los procedimientos e instrucciones para la aceptación del transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea.
- c) Política para el transporte de mercancías peligrosas por parte de pasajeros y tripulaciones.
- d) Responsabilidades del expedidor y transportador.
- e) Mercancías peligrosas generales que no requieren de una aprobación para el transporte aéreo.
- f) Mercancías peligrosas que están terminantemente prohibidas para el transporte aéreo por parte de pasajeros y tripulación.
- g) Mercancías peligrosas permitidas con aprobación del explotador, a ser

transportadas por pasajeros y tripulación como equipaje inspeccionado únicamente en el compartimiento de carga.

- h) Mercancías peligrosas aceptadas con aprobación del explotador, a ser transportadas por pasajeros y tripulación como equipaje de mano únicamente.
- i) Mercancías peligrosas aceptadas sin aprobación del explotador, a ser transportadas por pasajeros y tripulación.
- j) Clasificación de las mercancías peligrosas.
- k) Guía sobre los requisitos de aceptación, etiquetado, manejo, almacenamiento y segregación de las mercancías peligrosas.
- l) Procedimientos para responder a situaciones de emergencia en tierra y en vuelo.
- m) Reportes de incidentes y accidentes con mercancías peligrosas en tierra y en vuelo.
- n) Notificación escrita al piloto al mando de la aeronave.
- o) Manejo de paquetes dañados de mercancías peligrosas.
- p) Transporte de armas, municiones de guerra y armas para deporte.
- q) Obligaciones de todo el personal afectado según las reglamentaciones.
- r) Instrucciones relativas a los empleados del explotador para realizar dicho transporte.

A 10.2 Condiciones en que se podrán llevar armas, así como los procedimientos asociados a dicho transporte.

## **A11 – INSTRUCCIONES Y ORIENTACIÓN DE SEGURIDAD**

A 11.1 Instrucciones y orientación de seguridad contra actos de interferencia ilícita:

- a) Las instrucciones sobre seguridad y orientaciones de naturaleza no confidencial que deberán incluir la autoridad y responsabilidades del personal de operaciones.
- b) Políticas y procedimientos para el tratamiento, la situación e información relativa sobre delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro.

A 11.2 Descripción de las medidas preventivas de seguridad y del programa de instrucción, el cual asegure que los miembros de la tripulación actúen de la

manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita.

A 11.3 Lista de verificación de procedimientos de búsqueda de bombas que debe emplearse en caso de sospecha de sabotaje y para inspeccionar los aviones cuando exista sospecha de que la aeronave pueda ser objeto de un acto de interferencia ilícita.

- a) Esta lista servirá además para determinar si hay armas ocultas, explosivos u otros artefactos peligrosos.
- b) Debe incluir orientaciones sobre las medidas apropiadas que deben adoptarse en caso de encontrarse una bomba o un objeto sospechoso y de la información sobre el lugar de riesgo mínimo para colocar la bomba, en el caso concreto de cada aeronave.

## **A12 – TRATAMIENTO DE ACCIDENTES Y SUCESOS**

A 12.1 Procedimientos para tratar, notificar e informar accidentes y sucesos:

- a) Definiciones de accidentes y sucesos y las responsabilidades correspondientes de todas las personas involucradas.
- b) Descripciones de aquellos departamentos de la empresa, autoridades y otras instituciones a quienes hay que notificar, por qué medios y la secuencia en caso de un accidente.
- c) Procedimientos, para los pilotos al mando que observen un accidente.
- d) Requisitos especiales de notificación en caso de un accidente o suceso cuando se transporten mercancías peligrosas.
- e) Una descripción de los requisitos para informar sobre sucesos y accidentes específicos.
- f) Formularios utilizados para reportar y el procedimiento para presentarlos a la Autoridad competente.
- g) Si el explotador desarrolla procedimientos adicionales para informar sobre aspectos de seguridad para su uso interno, se contemplará una descripción de la aplicación y los formularios correspondientes que se utilicen.
- h) Procedimientos para la notificación verbal al ATS sobre incidentes relacionados

con ACAS RAs, peligro aviario, mercancías peligrosas o cualquier otra situación peligrosa.

- i) Procedimientos para la asistencia de las víctimas de un accidente así como a sus familiares y deudos.
- j) Procedimientos para la preservación de las grabaciones y registros luego de un evento que requiera notificación.
- k) Procedimientos para la custodia de las grabaciones de los registradores de vuelo y de los registradores de vuelo mientras la autoridad de investigación de accidentes determina que ha de hacerse con ellos.

## **A13 – REGLAS DEL AIRE**

### **A 13.1 Reglas del aire:**

- a) Reglas de vuelo visual y por instrumentos.
- b) Ámbito geográfico de aplicación de las reglas del aire.
- c) Procedimientos de comunicación incluyendo procedimientos si fallan las comunicaciones.
- d) Procedimientos para asegurarse que todos los miembros de la tripulación de vuelo que están obligados a estar en servicio en el puesto de pilotaje se comuniquen por medio de micrófonos o laringófonos por debajo del nivel o altitud de transición.
- e) Información e instrucciones sobre la interceptación de aviones civiles, inclusive los procedimientos, según se prescribe en la Parte 91 de las RAAC, para pilotos al mando de aeronaves interceptadas y señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras e interceptadas, tan como aparecen en la reglamentación citada.
- f) Las circunstancias en las que la escucha de radio debe ser mantenida.
- g) Señales.
- h) Sistema horario empleado en las operaciones.
- i) Autorizaciones ATC, cumplimiento del plan de vuelo ATS y reportes de posición.
- j) Señales visuales usadas para alertar a una aeronave no autorizada que esté volando sobre/o a punto de entrar en una zona restringida, prohibida o

peligrosa.

- k) Procedimientos para pilotos que observen un accidente o reciban una transmisión de socorro.
- l) Códigos visuales tierra/aire para uso de supervivientes, descripción y uso de ayudas de señalización.
- m) Señales de socorro y urgencia.

## **A14 – CONTRATOS DE USO DE AERONAVES**

A 14.1 Acuerdos de arrendamiento, fletamento, leasing y código compartido:

- a) Descripción de los diferentes contratos de arrendamiento, fletamento, leasing o código compartido suscritos o que se prevea suscribir por el explotador.
- b) Responsabilidades, los procedimientos operacionales y los requisitos de capacitación asociados con cada modalidad de arrendamiento, fletamento, leasing y código compartido que haya suscrito o que se prevea suscribir por el explotador.

## **PARTE B – INFORMACIÓN SOBRE OPERACIÓN DE LAS AERONAVES (Para cada tipo y variante de aeronave bajo los siguientes encabezamientos)**

### **B1 – INFORMACIÓN GENERAL DE UNIDADES Y MEDIDAS**

B 1.1 Información general de cada aeronave, incluyendo sus dimensiones, y una descripción de las unidades de medida utilizadas para la operación del tipo de aeronave afectada y tablas de conversión.

### **B2 – LIMITACIONES**

B 2.1 Limitaciones certificadas y las limitaciones operativas, incluyendo:

- a) Estatus de la certificación.

- b) Configuración de asientos para pasajeros de cada tipo de aeronave incluyendo un pictograma.
- c) Tipos de operación aprobados (ej. IFR/VFR, CAT II/III, especificaciones de navegación PBN (RNAV/RNP), vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo, etc.)
- d) Composición de la tripulación.
- e) Peso y centro de gravedad.
- f) Limitaciones de velocidad.
- g) Envoltentes de vuelo.
- h) Limitaciones de viento de costado o de cola, incluyendo las disminuciones que se deban aplicar a estos valores teniendo en cuenta las ráfagas, baja visibilidad, condiciones de la superficie de la pista, experiencia de la tripulación, utilización del piloto automático, circunstancias anormales o de emergencia o cualquier otro tipo de factores operacionales pertinentes.
- i) Limitaciones de performance para configuraciones aplicables;
- j) Pendiente de la pista;
- k) Limitaciones en pistas mojadas o contaminadas;
- l) Contaminación de la estructura de la aeronave; y
- m) Limitaciones de los sistemas.

## **B3 – PROCEDIMIENTOS NORMALES**

B 3.1 Procedimientos normales y funciones asignadas a la tripulación, incluyendo las listas de verificación correspondiente y el procedimiento de cómo y cuándo utilizar las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina de pasajeros. Los procedimientos normales y las responsabilidades incluirán al menos:

- a) Prevuelo.
- b) Antes de la salida.
- c) Ajuste y verificación del altímetro.
- d) Rodaje, despegue y ascenso.
- e) Atenuación de ruidos.

- f) Crucero y descenso.
- g) Aproximación, preparación para el aterrizaje y aleccionamiento.
- h) Aproximación VFR.
- i) Aproximación IFR.
- j) Aproximaciones de precisión.
- k) Aproximaciones de no-precisión.
- l) Aproximación visual.
- m) Aproximación en circuito.
- n) Aproximación frustrada.
- o) Aterrizaje normal.
- p) Después del aterrizaje.
- q) Operación en pistas mojadas y contaminadas.

B 3.2 Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo.

#### **B4 – PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y DE EMERGENCIA**

B 4.1 Procedimientos anormales y de emergencia y las funciones asignadas a la tripulación, las listas de verificación correspondientes, y los procedimientos de cómo y cuándo utilizar las mismas; así como una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre los tripulantes de vuelo y de cabina de pasajeros. Los procedimientos anormales y de emergencia, así como las funciones asociadas de la tripulación incluirán al menos:

- a) Incapacitación de la tripulación de vuelo.
- b) Situación de incendios y humos.
- c) Vuelo sin presurizar y parcialmente presurizado.
- d) Exceso de límites estructurales tal como aterrizaje con sobrepeso.
- e) Exceso de límites de radiación cósmica.
- f) Impacto de rayos.
- g) Comunicaciones de socorro y alerta ATC sobre emergencias.
- h) Falla de motor.
- i) Fallas de sistemas.
- j) Normas para el desvío en el caso de fallas técnicas graves.
- k) Aviso GPWS – EGPWS/TAWS.
- l) Aviso ACAS II/TCAS II.

- m) Cortante del viento a baja altitud.
- n) Aterrizaje de emergencia/amaraje forzoso.

## **B5 – PERFORMANCE**

### **B 5.1 Datos de performance para determinar al menos:**

- a) Límites durante el ascenso luego del despegue: peso, altitud y temperatura y otros factores necesarios a considerar.
- b) Longitud de la pista de despegue (seca, mojada, contaminada).
- c) Datos de la trayectoria neta de vuelo para el cálculo del franqueamiento de obstáculos o, en su caso, la trayectoria de vuelo de despegue.
- d) Las pérdidas de gradiente por viraje durante el ascenso.
- e) Límites de ascenso en ruta.
- f) Límites de ascenso en aproximación.
- g) Límites de ascenso en configuración de aterrizaje.
- h) Longitud de la pista de aterrizaje (seca, mojada, contaminada) incluyendo los efectos de una falla en vuelo de un sistema o dispositivo, si afecta a la distancia de aterrizaje.
- i) Límite de la energía de frenado.
- j) Velocidades aplicables a las distintas fases de vuelo (también considerando pistas mojadas o contaminadas).

**B 5.2 Datos suplementarios para vuelos en condiciones de formación de hielo, incluyendo cualquier dato certificado de performance sobre una configuración admisible, o desviación de la misma, (por ejemplo: antiskid inoperativo).**

### **B 5.3 Datos adicionales de performance, incluyendo:**

- a) Las gradientes de ascenso con todos los motores.
- b) Información de descenso progresivo (drift-down).
- c) Efecto de los fluidos para eliminar/prevenir la formación de hielo.
- d) Vuelo con el tren de aterrizaje extendido.
- e) Para aviones con tres o más motores, vuelos ferry con un motor inoperativo.
- f) Vuelos efectuados según la lista de desviaciones respecto a la configuración

(CDL).

## **B6 – PLANIFICACION DE VUELO**

B 6.1 Datos e instrucciones necesarias para la planificación del prevuelo y del vuelo incluyendo factores tales como las velocidades programadas y ajustes de potencia, incluyendo, si aplica, procedimientos para operaciones con uno o varios motores inoperativos, EDTO (particularmente la velocidad de crucero con un motor inoperativo y la distancia máxima a un aeródromo adecuado, determinado de acuerdo con esta parte) y vuelos a aeródromos aislados.

B6.2 Procedimientos para vuelos de más de 60 minutos de aviones con motores a turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, comprendidas las operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO) según las secciones aplicables de las RAAC y reglamentos complementarios, que contemplen al menos:

- a) Los procedimientos de despacho y control de las operaciones.
- b) Los procedimientos operacionales.
- c) Los requisitos de instrucción.

B 6.3 Método para calcular el combustible necesario para las distintas fases de vuelo.

## **B7 – PESO Y BALANCE**

B 7.1 instrucciones y datos para calcular el peso y balance, incluyendo:

- a) Sistema de cálculo (por ejemplo: sistema de índices).
- b) Información e instrucciones para complementar la documentación de peso y balance, tanto de modo manual como por sistemas informáticos.
- c) Límite de peso y centro de gravedad para los tipos, variantes o aviones individualizados usados por el explotador.
- d) Peso operativo en seco y su correspondiente centro de gravedad o índice.

## **B8 – CARGA**

B 8.1 Procedimientos y disposiciones para cargar, asegurar y descargar la carga.

## **B9 – LISTA DE DESVIACIÓN RESPECTO A LA CONFIGURACIÓN (CDL)**

B 9.1 Lista de desviación respecto a la configuración (CDL), si las facilita el fabricante, teniendo en cuenta los tipos y variantes de aeronave que se operan e incluyendo los procedimientos que se seguirán cuando se despache la aeronave afectada según las condiciones especificadas en su CDL.

## **B10 – LISTA DE EQUIPO MÍNIMO (MEL)**

B 10.1 Lista de equipo mínimo (MEL) teniendo en cuenta los tipos y variantes de aeronave que se operan y el o los tipos de área o áreas de operación y las operaciones concretas autorizadas (EDTO, RVSM, RNP, Operaciones todo tiempo, etc.)

## **B11 – EQUIPOS DE SUPERVIVENCIA Y EMERGENCIA INCLUYENDO OXÍGENO**

B 11.1 Lista de verificación de los equipos de supervivencia, emergencia y seguridad transportados para las rutas que se volarán, incluyendo los procedimientos para comprobar antes del despegue que estos equipos estén aptos para el servicio, así como las instrucciones sobre la ubicación, acceso y uso de los equipos de supervivencia, emergencia y seguridad y las listas asociadas de verificación.

B 11.2 Procedimiento para determinar la cantidad de oxígeno requerido y la cantidad disponible teniendo en cuenta el perfil de vuelo, número de ocupantes y posible descompresión de la cabina, así como la información que facilite su utilización sin dificultad.

## **B12 – PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA**

B 12.1 Instrucciones para la preparación de la evacuación de emergencia incluyendo la coordinación y designación de los puestos de emergencia de la tripulación.

B 12.2 Descripción de las obligaciones de todos los miembros de la tripulación para la evacuación rápida de una aeronave y el tratamiento de los pasajeros en el caso de un aterrizaje/amaraje forzoso u otra emergencia.

### **B13 - PROCEDIMIENTOS PARA LA TRIPULACIÓN DE CABINA**

B 13.1 Procedimientos normales, anormales y de emergencia que utilizará la tripulación de cabina, incluyendo las listas de verificación correspondientes y la información sobre los sistemas de los aviones, según se requiera, comprendida una declaración relativa a los procedimientos necesarios para la coordinación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

### **B14 – SISTEMAS DEL AVION**

B 14.1 Descripción de los sistemas de la aeronave, controles asociados a los mismos e indicaciones e instrucciones operacionales.

## **PARTE C – ZONAS, RUTAS Y AERÓDROMOS/HELIPUERTOS**

### **C1 – INFORMACIÓN RELATIVA A CADA AERÓDROMO/HELIPUERTO Y CADA RUTA QUE SE PRETENDE UTILIZAR**

C 1.1 Guía de rutas con las instrucciones e información asociada con los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación y aeródromos, incluyendo una lista de todas las rutas, aeródromos y aeródromos de alternativa, y para cada uno de éstos:

- a) Niveles de vuelo a ser utilizados.
- b) Niveles y altitudes mínimas de vuelo.
- c) Mínimos de utilización para cada aeródromo de salida, destino y alternativa que se prevean utilizar, incluyendo las instrucciones para determinar los

mínimos de utilización de aeródromo en aproximaciones por instrumentos empleando HUD y EVS.

- d) Datos de instalaciones de comunicaciones, de aeródromo y de ayudas para la navegación.
- e) Información sobre las zonas de despegue, aproximación y aterrizaje, y sobre las instalaciones disponibles en los aeródromos.
- f) Procedimientos de salida, incluyendo los procedimientos de atenuación de ruido.
- g) Procedimientos de aproximación y de aproximación frustrada.
- h) Procedimientos en caso de falla de comunicaciones.
- i) Instalaciones de búsqueda y salvamento en las zonas sobre las que se va a volar.
- j) Una descripción de las cartas aeronáuticas que se deberán llevar a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta que se volará, incluyendo el método para verificar su vigencia.
- k) Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET.
- l) Procedimientos de comunicaciones y navegación de ruta.
- m) Categorización del aeródromo para las calificaciones de competencia de la tripulación de vuelo.
- n) Limitaciones especiales del aeródromo (limitaciones de performance y procedimientos operativos, etc.).

## **PARTE D – CAPACITACIÓN**

### **D1 – ALCANCE, CONTENIDO Y PROCEDIMIENTOS DE CAPACITACIÓN**

D 1.1 Programas de instrucción, entrenamiento y verificación de la competencia para tripulantes de vuelo; tripulantes de cabina; despachantes / encargados de operaciones de vuelo; instructores de vuelo e instructores de despachantes/encargados de operaciones de vuelo; inspectores reconocidos (IR); y personal que presta servicios de escala.

D 1.2 Capacitación requerida sobre transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea y seguridad contra actos de interferencia ilícita.

D 1.3 Política, la administración y el control de los programas de instrucción, teniendo en consideración los siguientes elementos:

- a) Una introducción al programa de instrucción, la cual contenga abreviaturas y definiciones.
- b) El sistema de enmienda y revisión.
- c) La organización y responsabilidades del organismo de instrucción.
- d) Los métodos de evaluación y de calificación.
- e) Procedimientos a ser aplicados en caso de que alguna persona no alcance o mantenga los estándares de pericia o competencia requeridos.
- f) La finalidad y los objetivos de las políticas de instrucción, entrenamiento y de evaluación.
- g) Las facilidades y material necesario para la instrucción.
- h) Los requisitos, experiencia y calificación de los instructores e inspectores reconocidos (IR).
- i) Contratos de arrendamiento.
- j) Criterios para la contratación de servicios, instalaciones o equipos de instrucción de terceros.
- k) Aprobación de instructores, inspectores del explotador y simuladores de vuelo de los centros de instrucción extranjeros.
- l) Métodos para el mantenimiento de registros de instrucción, entrenamiento y calificación.
- m) Los procedimientos para asegurar que no se simularán situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de todo o parte de los procedimientos anormales o de emergencia, durante las operaciones de transporte aéreo comercial.

D 1.4 Criterios y procedimientos para asegurarse que en caso que el explotador utilice los servicios de un centro de instrucción reconocido, la instrucción proporcionada y la documentación de vuelo utilizada reflejen correctamente el sistema de documentos de seguridad del explotador.

D 1.5 Las políticas y procedimientos para asegurar que se provean suficientes instructores calificados de tierra, de vuelo, de simulador de vuelo e inspectores reconocidos del explotador (IR) debidamente aprobados por la

ANAC, para conducir la instrucción y entrenamiento en tierra y de vuelo, las verificaciones de la competencia y los cursos de instrucción y entrenamiento, requeridos por las RAAC, incluidos los requisitos y procedimientos para utilizar los servicios de terceros como instructores.

-----



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** PROPUESTA ENM. RAAC PARTE 135 EX-2022-29504555- -APN-ANAC#MTR

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 215 pagina/s.